VDO Seekartenplotter

_ MAP 7 w/wi Plus GPS
_ MAP 7 cwi Plus GPS
_ MAP 11 csE Plus GPS
_ MAP cx Plus GPS

www.vdo-marine.com

KARTENPLOTTER	BESCHREIBUNG	SOFTWARE
MAP 7w Plus GPS	*Transflektives 7"-Farbdisplay (WVGA)* *Externer Smart GPS-Empfänger & Videoeingang*	S4egVD8wc
MAP 7wi Plus GPS	*Transflektives 7"-Farbdisplay (WVGA)* *Interner GPS-Empfänger & Videoeingang*	S4igVD8wc
MAP 7cwi Plus GPS	*Transflektives 11"-Farbdisplay (WVGA)* *Externer Smart GPS-Empfänger & Videoeingang*	S4igVD8wc
MAP 11csE Plus GPS	*Transflektives 11"-Farbdisplay* *Externer Smart GPS-Empfänger & Videoeingang*	S5egVD11c
MAP cx Plus GPS	*Controller* *Externer Smart GPS-Empfänger und Videoeingang*	*S5egVDctc*

Copyright 2009 Kienzle Automotive GmbH - Deutschland
Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in Deutschland. Dieses Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Zustimmung des Herausgebers weder vollständig noch in Teilen reproduziert, vertrieben, in einer Datenbank oder einem Abfragesystem gespeichert werden.

Benutzerhandbuch

Code: (D1160-090108d)

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 13
EINLEITUNG 13
TYPOGRAFISCHE KONVENTIONEN 13
EXPERTENFUNKTIONEN 13
INHALTSÜBERSICHT 14
FEHLERBEHEBUNG 15

Wichtige Hinweise 16
ACHTUNG 16
VORSICHT 16
REINIGUNG DES KARTENPLOTTERBILDSCHIRMS 17

Sicherheitshinweise 18
SICHERHEITSHINWEISE ZUR MONTAGE 18
SICHERHEITSHINWEISE ZUR WARTUNG 19

1. Grundlagen 20
1.1 KARTENPLOTTER 20
1.2 C-MAP By Jeppesen MAX-KARTEN 21
1.3 GPS 22
Funktionsweise von GPS 23
Genauigkeit der Positionsbestimmung: HDOP 24

2. Erste Schritte 25
2.1 KARTENPLOTTER EIN- UND AUSSCHALTEN 25
Einschalten 25
Ausschalten 25
2.2 HINTERGRUNDBELEUCHTUNG UND KONTRAST EINSTELLEN 25
2.3 SPRACHE WÄHLEN 25
2.4 KARTENSPRACHE WÄHLEN 26
2.5 BENUTZEN DER C-MAP By Jeppesen DATEN 26
2.6 SIMULATIONSMODUS 26
2.7 BILDSCHIRMEINSTELLUNGEN 27
Anzeigemodus ändern 27
Karte mit Motordaten 30
Motordaten 31
In Karten navigieren und Kartenmaßstab ändern 31
Schiffsposition finden 31
Vorausbereich erweitert[E] wählen 32
Kartenorientierung[E] auswählen 32
2.8 ZU EINEM ZIEL NAVIGIEREN 32
2.9 EBL UND VRM 32
EBL und VRM einfügen 32
EBL und VRM löschen 32
EBL und VRM bearbeiten 32
2.10 MANN ÜBER BORD (MOB) 33
MOB einfügen 33
MOB löschen 33

3. Bedienung 34
3.1 BENUTZERPUNKTE: MARKEN UND WEGPUNKTE 34
Wegpunkt einfügen 34
Marke einfügen 34
Benutzerpunktliste auswählen 34
Benutzerpunkt bearbeiten 34
Benutzerpunkt löschen 34
Benutzerpunkt verschieben 35
Benutzerpunkt auf der Karte finden 35
Benutzerpunkte senden und empfangen 35
3.2 ROUTEN 35
Aktuelle Route auswählen 35
Route erstellen 35
Routenname einfügen 35
Routenfarbe auswählen 35
Route löschen 36
Route folgen (Navigation aktivieren) 36
Wegpunkt einfügen 36
Richtungswechsel bei Routen 36
Bericht zur Route anzeigen 36
Routendaten senden und empfangen[E] 36
Safe Route Kontrolle 36
3.3 DIE FUNKTION „GOTO” 37
Navigation zu Wegpunkt 37
Ziel löschen 38
3.4 FUNKTION „TRACK” (KURSAUFZEICHNUNG) 38
Aufzeichnungsintervall festlegen 38
Track-Farbe wählen 38
Track ein-/ausblenden 39
Track-Aufzeichnung ein-/ausschalten 39
Track löschen 39
Track wählen 39
3.5 INFO 39
Auto Info aktivieren[E] 39
Auto Info anzeigen 39
Ausführliche Info anzeigen (Full Info) 39
Objektliste und ausführliche Informationen 39
Informationen zu Objekten mit Bildern anzeigen 40
Kurzinfo zu Seen 40
Ausführliche Informationen zu Seen 41
3.6 HAFEN- UND TIDENINFORMATION 42
Hafeninformationen anzeigen 42
Tideninformationen anzeigen 43
3.7 FUNKTION „FINDE” 44
Nächstgelegene Servicestellen finden 44
Nächstgelegene Tidenstationen finden 44
Nächstgelegene Wracks finden 44
Nächstgelegene Hindernisse finden 44
Nächstgelegene Hafen nach Name finden 44
Nächstgelegene Hafen nach Entfernung finden 45
Nächstgelegene Seeinformationen finden 45
Nächstgelegene Seen nach Name finden 45

Nächstgelegene Sehenswürdigkeiten finden 46
Koordinaten finden 46
3.8 ALARME 46
Ankunftsalarm 46
XTE Alarm bei Kursabweichung 46
Ankeralarm 46
Tiefenalarm 46
Akustischer Alarm 46
Untiefenalarm 46
Untiefen-Alarm Grenze 47
Untiefen Alarm Bericht[E] 47
Externer Alarm 47
3.9 BENUTZERSPEZIFISCHE C-CARD 47
Benutzerkarte 47
Benutzerkarte formatieren 48
Datei auf der Benutzerkarte speichern 48
Datei von einer Benutzerkarte laden 48
Datei von einer Benutzerkarte löschen 48
Andere Benutzerkarte auswählen 48

4. Einstellungen 49
4.1 KARTENMENÜ 49
Zoom Type[E] 49
Text & Symbole[E] 49
Perspektivansicht[E] 49
Dynamische Navigationshilfe 50
Kartenorientierung[E] 50
Ebenen mischen[E] 50
Status-Indikator[E] (DSI = Data Safety Indicator) 51
SATELLITEN BILDER 52
Farb-Palette 52
Stromvorhersage 52
4.2 ANDERE KARTENEINSTELLUNG 52
Display-Modus 52
See-Einstellungen 53
Tiefen-Einstellungen 54
Land-Einstellungen 54
Karten-Einstellungen 54
Einstellungen Unterwasserobjekte 54
4.3 KONFIGURATION 55
4.4 ERWEITERTE EINSTELLUNGEN 56
Untermenü „EINSTELLUNG" 56
Menü „Navigiere" 56
Menü „Kompass[E]" 57
Menü „Motor Daten[E]" 57
4.5 AIS 58
AIS-System – Begriffserklärung 58
AIS-Menü 60
Kartenplotter für AIS-Empfang einrichten: 60
Kurzinfo zu AIS-Ziel 60
4.6 SYSTEMINFORMATIONEN 60
Weltkarten (World Background Charts) 60

Worldwide Background Update 61
Expertenfunktionen 61
4.7 EINGANG/AUSGANG 61
Internal GPS Setup 61
Fishfinder Betrieb 61
Autopilot Connection[E] 61
External NMEA Connection[E] 62
C-COM GSM PLUS Connection[E] 62
NMEA Datenausgabe 62
Send/Empf Marken & Routen[E] 62
C-Link[E] 63
Externe NMEA Daten[E] 63
External Output 63
AUX IN I/O Anschlusskabel 63
Steckverbindung Seite „Cable Wiring" 63
Power I/O Anschlusskabel 63
GPS Anschlusskabel 63
Motor Anschlusskabel[E] 64
Video Eingang[E] 64
Video Eingang[E] 64
4.8 C-WETTER SERVICE[E] 65
Menü „Wetter Service[E]" 65
4.9 FISHFINDER[E] 67
4.10 RADAR[E] 67

5. C-LINKE 68
5.1 C-LINK[E] 68
Funktionsweise von C-Link[E] 68
Serielle C-Link[E]-Schnittstelle 68
5.2 ÜBERTRAGUNG VON NAVIGATIONSDATEN ÜBER C-LINK[E] 68
Abläufe 69
Hauptstation 70
Zweitstation 70
C-Link[E]-Navigationdaten empfangen und anzeigen 71
Grafische Darstellung der C-Link[E]-Navigationsdaten auf der Karte 71
Routenbericht 71
Kurzinfo 73

6. Mobilarm 74
6.1 SOFTWARE EINRICHTEN 74
6.2 MOBILARM-STATUS 74
6.3 MOBILARM PTX 75
6.3.1 Empfang eines PTX 75
6.3.2 Erneuter Empfang eines PTX 76
6.4 CURSOR AUF DAS PTX-SYMBOL BEWEGEN 76
6.4.1 PTX löschen 76
6.4.2 Goto PTX 76
6.4.3 MOBILARM-PTX-Liste 77
6.4.4 Show PTX 77

7. Fish Finder nur für MAP 7cwi Plus GPS 78
7.1 FISHFINDER EINSCHALTEN 78

7.2 ERLÄUTERUNG DER SEITE „FISHFINDER” 79
7.2.1 Erläuterung des Echogrammfensters 80
7.3 SEITE „FISHFINDER” ANZEIGEN 81
7.3.1 Fishfinder-Seiten auswählen 81
7.3.2 Seite „Fishfinder” 81
7.3.3 Seite „Fishfinder Dual Frequency” 82
7.3.4 Seite „Fishfinder Split” 83
7.3.5 Seite „Karte / Fishfinder” 84
7.3.6 Seiten „Fishfinder und Radar” 84
7.4 ZOOM-MODI 85
7.4.1 Bottom Lock-Zoom 85
7.4.2 Zoom-Modus „Marker” 86
7.5 MENÜ „FISHFINDER SETUP” 86
7.5.1 Preset Mode 86
7.5.2 Verstärkungsmodus 86
7.5.3 Bereichsmodus 87
7.5.4 Tiefe 87
7.5.5 Shift 87
7.5.6 Grundbereich 87
7.5.7 Frequenz 87
7.5.8 Interference Rejection 87
7.5.9 Empfindlichkeit 87
7.5.10 Display Setup 88
7.5.11 Geber Setup 89
7.5.12 Alarme 89
7.5.13 Einstellungen von der Benutzerkarte laden 90
7.5.14 Einstellungen auf der Benutzerkarte speichern 90
7.5.15 Wiederherstellen Grundeinstellungen 90
7.6 GEBER (TRANSDUCER) 90

8. Wartung 91
8.1 SYSTEMTEST 91
Menü RAM 91
Menü DIM 91
Cartridges 91
Serial Ports 92
Modem Test 92
External Alarm 92
Menü Engine 92

9. Glossar 93

MAP 7w & MAP 7wi Plus GPS 100
EIGENSCHAFTEN 100
TECHNISCHE DATEN 101
KARTENMODUL EINLEGEN/ENTNEHMEN 101
C-CARD einlegen 101
C-CARD entnehmen 101
ABMESSUNGEN 102
MONTAGE UND DEMONTAGE 102
ANSCHLUSSÜBERSICHT 103
ANSCHLUSS EXTERNER GERÄTE 104

MAP 11csE GPS 106
EIGENSCHAFTEN 106
TECHNISCHE DATEN 107
FF MODULE 600W-50-200 KHZ 107
TECHNISCHE DATEN 107
KARTENMODUL EINLEGEN/ENTNEHMEN 107
C-CARD einlegen 107
C-CARD entnehmen 108
ABMESSUNGEN 108
MONTAGE UND DEMONTAGE 109
ANSCHLUSSÜBERSICHT 109
TYPISCHE ANSCHLÜSSE 110

MAP 11csE Plus GPS 111
EIGENSCHAFTEN 111
TECHNISCHE DATEN 112
KARTENMODUL EINLEGEN/ENTNEHMEN 113
C-CARD einlegen 113
C-CARD entnehmen 113
ABMESSUNGEN 113
MONTAGE UND DEMONTAGE 114
ANSCHLUSSÜBERSICHT 114
ANSCHLUSS EXTERNER GERÄTE 115
Anschluss GPS-Empfänger 115
Autopilot-Anschluss 115
Externer NMEA-Anschluss 116
C-COM-ANSCHLUSS 116
Anschluss für externe Alarmgeber 117

MAP cx Plus GPS 118
EIGENSCHAFTEN 118
TECHNISCHE DATEN 119
KARTENMODUL EINLEGEN/ENTNEHMEN 119
C-CARD einlegen 119
C-CARD entnehmen 119
ABMESSUNGEN 120
MONTAGE UND DEMONATAGE 120
ANSCHLUSSÜBERSICHT 121
ANSCHLUSS EXTERNER GERÄTE 122
Anschluss GPS-Empfänger 122
Autopilot-Anschluss 122
Externer NMEA-Anschluss 123
Anschluss für externe Alarmgeber 123
C-COM / GSM Plus Anschluss 123

Spezifikation der CAN-Schnittstelle 124

MAP 11csE Plus GPS 124
LISTE DER SAE J1939/71-MESSWERTE OKTOBER 1998 124
LISTE DER VERWENDETEN PARAMETER
GROUPS SAE J1939/71 OKTOBER 1998 124
TECHNISCHE DATEN DER EASY LINK-SCHNITTSTELLE 125

Externe Smart GPS-Antenne anschließen 126

MAP 7w Plus GPS/MAP 11csE Plus GPS/MAP cx Plus GPS 126
MONTAGE 126
ABMESSUNGEN 127

Stichwortverzeichnis 128

Vorwort

EINLEITUNG

Dieser Seekartenplotter ist ein moderner elektronischer Mikrocomputer. Er dient der Darstellung digitaler Karten und als intelligente Navigationshilfe. Das Gerät lässt sich durch seine intuitive Menüführung einfach bedienen. Alle für die Navigation benötigten Daten und Informationen werden schnell und präzise berechnet und übersichtlich angezeigt. Der Seekartenplotter vereint die leistungsstarken Merkmale eines elektronischen Kartenplotters mit den umfassenden Funktionen eines konventionellen GPS-Empfängers. Der Kartenplotter verwendet das auf C-CARD-Modulen (kartografische Datenkarten) von C-MAP By Jeppesen gespeicherte digitale Kartenmaterial. Die Kartenmodule können Sie über den Fachhandel beziehen. Weitere Einzelheiten zu dem Kartenmaterial von C-MAP By Jeppesen finden Sie unter **www.jeppesen.com**.

TYPOGRAFISCHE KONVENTIONEN

In diesem Benutzer Handbuch werden Tastenbezeichnungen in Großbuchstaben mit eckigen Klammern dargestellt. Beispiel: **[ENTER]**.
Menübefehle sind fett formatiert. Tasten, die zu drücken sind, werden nacheinander aufgeführt, wobei Menünamen und -optionen zwischen Anführungszeichen stehen. Beispiel: **[MENU] + „ANDERE KARTENEINSTELLUNGEN" + [ENTER]**. In diesem Beispiel drücken Sie die Taste **[MENU]**, wählen mit den Pfeiltasten die Option „ANDERE KARTENEINSTELLUNGEN" und drücken anschließend die Taste **[ENTER]**.

Die in diesem Handbuch beschriebenen Menüs, Befehle und Funktionen gelten für alle Kartenplotter-Modelle. Sofern es bei bestimmten Modellen Abweichungen gibt, wird darauf gesondert hingewiesen.

EXPERTENFUNKTIONEN

Sie können den Kartenplotter benutzerspezifisch konfigurieren und weitere Funktionen aktivieren. Im Auslieferungszustand oder nach dem Löschen des Speicherinhalts (RAM Clear; siehe Kapitel 8) werden nur die Menüs und Optionen angezeigt, die zum Ausführen der Basisfunktionen erforderlich sind. Für die Mehrzahl der Benutzer sind diese Basisfunktionen ausreichend. Der Kartenplotter lässt sich so einfach und intuitiv bedienen.
Bei den so genannten *Expertenfunktionen* handelt es sich um Funktionen, die Sie nur selten benötigen. **Diese Funktionen müssen vor ihrer Benutzung aktiviert werden**.
Zum Aktivieren der Expertenfunktion wählen Sie „Informationen..." (siehe Kapitel 4.6) und drücken anschließend kurz (1 Sekunde) die Taste **[MODE]**.
Die Basisfunktionen, die permanent aktiviert sind und in den Menüs des Kartenplotters angezeigt werden, sind grau dargestellt. Bei allen anderen Funktionen handelt es sich um Expertenfunktionen, die Sie „aktivieren" können. Die von Ihnen aktivierten Funktionen stehen anschließend in den Menüs des Kartenplotters zur Verfügung.

So handelt es sich beispielsweise bei der Funktion „Cursor Steuerung" um eine Expertenfunktion. So **aktivieren** Sie die Expertenfunktionen:

➤ **[MENU] + [MENU] + „Informationen..." + [ENTER] + [MODE] für 1 Sekunde + „MENU" + [ENTER] + „ERWEITERTE EINSTELLUNG" + [ENTER] + „SIMULATION" + [ENTER] + „CURSOR STEUERUNG" + [ENTER] + „EIN" + [ENTER]**

Diese Funktion wird anschließend im Menü SIMULATION angezeigt und kann dort aktiviert oder deaktiviert werden.

➤ **[MENU] + [MENU] + „ERWEITERTE EINSTELLUNG" + [ENTER] + „SIMULATION" + [ENTER] + „CURSOR STEUERUNG" + [ENTER] + „EIN" + [ENTER]**

In diesem Handbuch werden die Expertenfunktionen wie folgt dargestellt: **Funktionsbezeichnung**^{E,} zum Beispiel Cursor Steuerung^{E}. Diese Funktionen werden im Menü des Kartenplotters **nur** angezeigt, wenn sie aktiviert wurden.

INHALTSÜBERSICHT

- **KAPITEL 1: Grundlagen**
  Einführung und allgemeine Informationen zu Ihrem Kartenplotter, zu dessen Funktionen und Bedienung
- **KAPITEL 2: Erste Schritte**
  Überblick über Tasten und grundlegende Informationen zur Arbeit mit dem Kartenplotter
- **KAPITEL 3: Bedienung**
  Ausführliche Beschreibung der Funktionen des Kartenplotters
- **KAPITEL 4: Einstellungen**
  Konfiguration des Kartenplotters, der Kartendarstellung und GPS-Funktionen
- **KAPITEL 5: C-Link**
  C-Link als Verbindung zweier Kartenplotter über ein serielles Kabel zur gemeinsamen Nutzung derselben Kartendaten
- **KAPITEL 6: Mobilarm System**
  Mobilarm ist ein automatisches Mannschaftsüberwachungssystem. Jedes Mitglied der Crew ist permanent mit dem Schiff verbunden, sollte ein Crewmitglied über Bord gehen.
- **KAPITEL 7: Fishfinder (MAP 7cwi Plus GPS)**
  Einführung und allgemeine Informationen zu dem im MAP 7cwi Plus GPS eingebauten Fishfinder, zu dessen Funktionen und Bedienung
- **KAPITEL 8: Wartung**
  Wartungshinweise und Fehlerbehebung
- **KAPITEL 9: Glossar**
  Erläuterung der in dem Benutzerhandbuch verwendeten Begriffe und Abkürzungen
- **MAP 7w Plus GPS & MAP 7wi Plus GPS**
  Einführung und allgemeine Informationen zu dem MAP 7w Plus GPS/ MAP 7wi Plus GPS-Kartenplotter, zu dessen Funktionen und Bedienung sowie zur Installation
- **MAP 7cwi Plus GPS**
  Einführung und allgemeine Informationen zu dem MAP 7cwi Plus GPS-Kartenplotter mit eingebautem Fishfinder, zu dessen Funktionen und Bedienung sowie zur Installation des Kartenplotters
- **MAP 11csE Plus GPS**
  Einführung und allgemeine Informationen zu dem MAP 11csE GPS-Kartenplotter, zu dessen Funktionen und Bedienung sowie zur Installation

- **MAP cx Plus GPS**
  Einführung und allgemeine Informationen zu der MAP cx Plus GPS-Kartenplotterbox, zu dessen Funktionen und Bedienung sowie zur Installation

Ein Stichwortverzeichnis finden Sie am Ende dieses Benutzerhandbuchs.

FEHLERBEHEBUNG

Sollte Ihr Kartenplotter nicht korrekt funktionieren, finden Sie in Kapitel 8 eine Beschreibung der häufigsten Betriebsstörungen, die Sie mithilfe der beschriebenen Testroutinen ermitteln können.
Sollten sich die Probleme nicht beheben lassen, wenden Sie sich bitte für Unterstützung an Ihren Händler. Halten Sie die Angaben zu Ihrem Kartenplotter, der Softwareversion und den Kartendaten bereit. Wie Sie die Systeminformationen anzeigen, lesen Sie in Kapitel 4.6.

Wichtige Hinweise

ACHTUNG

Die elektronische Karten, die Sie auf diesem Seekartenplotter anzeigen können, sind für ihre Präzision und Zuverlässigkeit bekannt. Sie sind jedoch KEIN Ersatz für offizielle Seekarten, die Sie als wichtigste Informationsquelle für die sichere Navigation nutzen sollten. Wir möchten an dieser Stelle daran erinnern, dass Sie verpflichtet sind, offizielle und freigegebene nautische Karten an Bord mitzuführen und zu verwenden.

VORSICHT

- Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der ersten Inbetriebnahme des Geräts. Wenden Sie sich bei allen Fragen an unseren Kundendienst oder Ihren Händler.
- Das Gerät ist nicht wasserdicht. Achten Sie darauf, dass kein Wasser in den Kartenplotter eindringen kann. Schäden durch Wasser fallen nicht unter die Garantieleistungen.
- Extreme Hitze kann das Gerät beschädigen.
- Der Kartenplotter ist nicht verpolungssicher. Die Nichtbeachtung der Polarität beim Anschluss an die Stromversorgung führt zu schweren Schäden am Gerät. Diese Schäden fallen nicht unter die Garantieleistungen.
- Der Kartenplotter arbeitet mit Hochspannung. Sämtliche Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen daher NUR von ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden.
- C-CARD-Module von C-MAP By Jeppesen sind bei Ihrem Händler erhältlich.
- UV-Strahlung kann die Lebensdauer der Flüssigkristallanzeige Ihres Kartenplotters verkürzen. Die derzeitige LCD-Technologie bietet keinen wirksamen Schutz gegen Beschädigungen dieser Art.
- Eine Überhitzung des Geräts kann zu einem Kontrastverlust und in extremen Fällen zu einer Schwarzfärbung des Displays führen. Bei sinkenden Temperaturen normalisiert sich der Kontrast, und die Bildschirmanzeige wird wieder lesbar.

WARNUNG BEIM ANSCHLUSS DER SCHNITTSTELLEN

Bitte beachten Sie, das die Schnittstellen nicht mit einem Optokoppler versehen sind. Somit besteht eine elektrische Verbindung zu den externen Einheiten. Dadurch gewährleisten wir die High Speed Verbindungen zu den Radar- und Fishfindereinheiten. Sollten Sie ein NMEA-0183 Sender an dem Kartenplotter anschliessen, müssen Sie einen externen Optokoppler anschliessen.

REINIGUNG DES KARTENPLOTTERBILDSCHIRMS

Der Bildschirm des Kartenplotters muss regelmäßig und vorsichtig gereinigt werden. Der Bildschirm ist mit einer Antireflex-Beschichtung versiegelt. Reinigen Sie den Bildschirm und das Gehäuse wie folgt: Verwenden Sie ein Tuch und ein Reinigungsspray mit Isopropanol (handelsübliches Spray für Computerbildschirme wie PolaClear von Polaroid). Falten Sie das Tuch zu einem Dreieck und befeuchten Sie eine Spitze. Stecken Sie anschließend Ihren Zeigefinger in die Spitze und wischen Sie über das Display (in Bahnen von rechts nach links und umgekehrt). Achten Sie darauf, dass das Tuch weder zu feucht noch zu trocken ist. Ein zu feuchtes Tuch hinterlässt einen Schlierenfilm und Sie müssen die Reinigung wiederholen. Ist das Tuch zu trocken, kann das Display beschädigt werden.

HINWEIS *Wir übernehmen keine Haftung für fehlerhafte Angaben in diesem Handbuch oder für Neben- bzw. Folgeschäden, die in Verbindung mit der Verwendung des Gerätes oder dieser Dokumentation entstehen.*

Sicherheitshinweise

Beachten Sie sämtliche Anweisungen in diesem Benutzerhandbuch.

Der Einsatz des Kartenplotters entbindet Sie nicht von der Verantwortung, die Sie als erfahrener Schiffsführer für Ihr Schiff tragen.
Bei der Interpretation der vom Kartenplotter angezeigten Daten sollten Sie immer auch auf Ihre Erfahrung zurückgreifen.

SICHERHEITSHINWEISE ZUR MONTAGE

Der Kartenplotter sollte von Ihrer Werft oder einer Elektronik-Fachkraft eingebaut werden.

Tragen Sie entsprechende Arbeitskleidung. Verzichten Sie auf weite Kleidung, die eventuell von beweglichen Teilen erfasst werden kann. Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.

Tragen Sie bei Arbeiten an der Bordelektronik keine Schmuckstücke aus Metall oder leitfähigem Material (Ketten, Armbänder, Ringe usw.).

Klemmen Sie vor Beginn der Arbeiten den Minuspol der Batterie ab, um eventuelle Kurzschlüsse zu vermeiden. Kurzschlüsse können zu Kabelbrand führen, eine Explosion der Batterie auslösen und elektronische Speichersysteme beschädigen. Beachten Sie, dass mit dem Abklemmen der Batterie alle flüchtigen elektronischen Speicher gelöscht werden und neu programmiert werden müssen.

Bei Arbeiten im Motorraum muss der Motorraumlüfter vor Beginn der Arbeiten einige Zeit angestellt werden.

Prüfen Sie, ob hinter der Montageöffnung ausreichend Platz vorhanden ist. Bohren Sie für die Montageöffnung zunächst einige Löcher und sägen Sie anschließend die Öffnung mit einer Loch- oder Stichsäge aus. (Beachten Sie dabei die Sicherheitshinweise des Werkzeugherstellers.)

Verwenden Sie nur isoliertes Werkzeug, wenn Sie Arbeiten an spannungsführenden Komponenten durchführen.

Die elektrischen Ausgänge des Kartenplotters und die daran angeschlossenen Kabel sind vor direkter Berührung und Beschädigung zu schützen. Dazu müssen die verwendeten Kabel ausreichend isoliert, spannungsfest und die Kontaktstellen berührungssicher sein.

Elektrisch leitende Teile der angeschlossenen Verbraucher sind durch geeignete Maßnahmen ebenfalls vor direkter Berührung zu schützen. Das Verlegen nicht isolierter Leitungen und Kontakte ist strengstens untersagt.

SICHERHEITSHINWEISE ZUR WARTUNG

Reparaturen an Komponenten des Kartenplotters dürfen nur durch von VDO autorisierte Werkstätten durchgeführt werden. Der Kartenplotter erfüllt die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen.

HINWEIS: *Kondensatoren in dem Gerät können auch dann noch Spannung führen, wenn das Gerät vollständig vom Stromnetz getrennt wurde.*

Es dürfen nur Ersatzsicherungen des angegebenen Typs und mit der angegebenen Nennstromstärke verwendet werden. Die Verwendung provisorisch reparierter Sicherungen oder ein Überbrücken des Sicherungshalters ist strengstens untersagt.

1. Grundlagen

1.1 KARTENPLOTTER

TASTE	BESCHREIBUNG	ctc	7w/wi	11csE
Pfeiltasten	dienen zum schnellen und präzisen Bewegen des Cursors auf dem Display	x	x	x
	dienen zum Blättern in Menüs und Auswählen des gewünschten Menüeintrags	x	x	x
	dienen zum Beenden des Home-Modus (sofern aktiviert)	x	x	x
	AUF/AB regeln die Helligkeit im Video-Modus	x		x
	LINKS/RECHTS regeln die Farbe im Video-Modus	x		x
POWER	schaltet den Kartenplotter ein und aus	x	x	x
	aktiviert die Einstellung für Hintergrundbeleuchtung und Kontrast	x		x
	aktiviert im Video-Modus das Menü Einstellung	x		x
LIGHT	regelt die Hintergrundbeleuchtung des Displays		x	
	aktiviert im Video-Modus das Menü Einstellung		x	
CONTRAST	regelt den Kontrast des Displays		x	
	aktiviert im Video-Modus das Menü Einstellung		x	
MODE	wechselt zwischen verschiedenen Bildschirmanzeigen	x	x	x
	dient zum Ändern des Kontrasts im Video-Modus	x		x
CLEAR	dient zum Beenden von Menüs ohne etwaige Änderungen zu übernehmen	x	x	x
	aktiviert den Home-Modus, wenn kein Menü ausgewählt ist: Der Cursor wird auf die Position des Schiffes zentriert.	x	x	x
	wechselt nach 1 Sekunde zu Videoquelle 2			x
ENTER	öffnet auf der Kartenseite ein Menü zum Einfügen von Marken, Wegpunkten, GOTO, EBL & VRM	x	x	x
	öffnet auf der Kartenseite ein Menü zum Einfügen von MOB (Mann über Bord)	x	x	x
	bestätigt die in einem Menü getroffene Auswahl	x	x	x
	wechselt nach 1 Sekunde zu Videoquelle 1	x		x
MENU	öffnet das Kartenmenü	x	x	x
	öffnet nach dem zweiten Drücken das Menü für allgemeine Einstellungen	x	x	x
ZOOM IN	vergrößert den Kartenmaßstab und den dargestellten Kartenausschnitt	x	x	x
	regelt den Farbton im Video-Modus	x		x
ZOOM OUT	verkleinert den Kartenmaßstab und den dargestellten Kartenausschnitt	x	x	x
	regelt den Farbton im Video-Modus	x		x

1.2 C-MAP By Jeppesen MAX-KARTEN

MAX ist eine wesentliche technische Neuerung von C-Map By Jeppesen.
Hier einige Stichpunkte:

Datenmerkmale

- **ISO Zertifikation** Elektronische Kartenproduktion mit Qualitätszertifizierung
- **Extragrosse Abdeckung** Alle C-Map By Jeppesen Kartendetails mit extragroßen Abdeckungen
- **Offizielle Datenquelle** Alle Daten basieren auf amtlichen Datenquellen
- **Detaillierte Weltkarte** Integrierte Weltkarte mit hohem Detailstandard
- **Höhen- und Tiefendarstellung** Farbliche getrennte Darstellung der Höhen- und Tiefenkonturen zur besseren Ablesbarkeit
- **Seebodentopografie** Zusätzliche Darstellung des Seebodens für eine besondere Ansicht der Welt
- **Detaillierte Hafenpläne** Komplette Liste mit Hafenplänen und -Services
- **Suchfunktionen** Schnellsuche nach Karteninformationen
- **Tidengrafik** Dynamische Darstellung der Tiden
- **Dynamic Currents** Bessere Information über das Seegebiet mit der dynamischen Darstellung der Tidenströmungen
- **Dynamic Nav-Aid** Darstellung von Tonnen und Leuchtfeuern im Navigationsbereich mit Anzeige der realen Farben und dem korrekten Blinkintervall
- **Hafeninfo** Hafeninformationen mit sämtliche Serviceleistungen.
- **Erweiterte Hafeninfo** Zusätzliche Informationen zum Hafen mit Kontaktdaten und Serviceleistungen in der Umgebung
- **Objekt Info** Anzeige aller Sperrgebiete im Navigationsbereich in der Benutzersprache
- **Quick Info** Komplette Informationen zu allen Objekten (Tonnen, Wracks, Untiefen, Leuchtfeuer)
- **Fotos & Diagramme** Hochauflösende Fotos von Häfen, Pieranlagen, Brückendiagramme sowie Seezeichen
- **Mehrsprachige Informationen** Zeigt die abgefragte Information in der vorgewählten Sprache
- **True-Type-Font** Verbesserte Textdarstellung für optimalen Ablesekomfort

Darstellungsmerkmale

- **Clear View** Verbesserte Darstellungstechnik verschafft mehr Informationen auf dem Kartenbild
- **Clear Info** Durchdachtes „Wörterbuch" für die Übersetzung der Seezeicheninformationen auf Papierkarten
- **Dynamic Nav-Aid** Innovative und dynamische Darstellung der Seezeichen
- **Flexi-Zoom** Verbesserte Under-/Overzoomfunktion für optimale Displayanzeige
- **Dynamische Tiefendarstellung** Optimierte Farbdarstellung inklusive der NOAA Farbpalette
- **Perspektivische Darstellung** Perspektivische „Real World" Anzeige, in Echtzeit angezeigt
- **Smooth Zoom** Weicher Übergang der Kartenlevel

- **Turbo-Zoom** Besonders schneller Bildaufbau der wichtigsten Karteninformationen
- **Mixing Levels** Nahtlose Kartenansicht
- **Hintergrund Datenaufbau** Datenaufbau im Hintergrund

Datenabhängige Kartenmerkmale

- **Guardian Alarm** Automatische Kontroll- und Warnfunktion von Objekten vor Ihrem Boot
- **Safety Toolbar** Interaktives Alarmsystem
- **Safety Route Check** Durchdachtes Routenkontrollsystem zur Überwachung Ihrer Route

MAX und NT/NT+ gleichzeitig betreiben

- Wenn Sie eine NT/NT+ Karte und eine MAX Karte mit unterschiedlichen Kartenabdeckungen betreiben, wird ein nahtloser Übergang zwischen den Karten gewährleistet.
- Wenn Sie eine NT/NT+ Karte und eine MAX Karte mit der gleichen Kartenabdeckung betreiben, werden die Daten der MAX Karte benutzt.

1.3 GPS

Über Jahrhunderte suchten Schiffskapitäne auf ihren Fahrten über die Weltmeere nach einer verlässlichen und präzisen Navigationsmethode. Jedes Verfahren - die Navigation nach den Gestirnen oder die heutigen moderneren Navigationstechniken wie Loran, Decca Navigator, Omega oder Transit Satnav - stieß angesichts der Unwägbarkeiten des Wetters und hinsichtlich Reichweite und Zuverlässigkeit an seine Grenzen Das *„Global Positioning System",* kurz GPS, hat zweifelsohne die Navigation revolutioniert: Es liefert rund um die Uhr, an 365 Tagen im Jahr immer die exakte Position - unabhängig von den Wetterverhältnissen.
GPS ist ein satellitenbasiertes Navigationssystem und liefert den Benutzern bei entsprechender Ausrüstung exakte Daten zur aktuellen Position, zu Geschwindigkeit und Zeit. Das ursprünglich von dem US-amerikanischen Verteidigungsministerium für militärische Zwecke entwickelte System hat mittlerweile Einzug in viele zivile Anwendungen gehalten. Bei der GPS-Navigation wird die Position des Benutzers anhand der Signale ermittelt, die von Satelliten in der Erdumlaufbahn ausgesendet werden. Die GPS-Satelliten senden ununterbrochen Funksignale über ihre genaue Position zur Erde. Wenn die Position von 3 oder 4 Satelliten bekannt ist, kann der GPS-Empfänger durch Berechnung der Zeitunterschiede der jeweiligen Signale die genaue Position an jedem Punkt der Erde bestimmen und dank der kontinuierlich aktualisierten Daten Geschwindigkeit und Kurs berechnen.

Funktionsweise von GPS

Derzeit umkreisen 26 GPS-Satelliten (darunter drei Ersatzsatelliten) die Erde. Diese Zahl wird sich in Zukunft noch erhöhen.
Der GPS-Empfänger ermittelt die genaue Position durch Berechnung der Entfernung zu den GPS-Satelliten im Weltall. Für eine zweidimensionale Positionsbestimmung werden die Signale von 3 Satelliten benötigt. Bei der dreidimensionalen Positionsbestimmung verarbeitet der Empfänger die Signale von 4 Satelliten. Die GPS-Satelliten umkreisen die Erde und haben daher keine feste Positon (siehe nachstehende Abbildung).

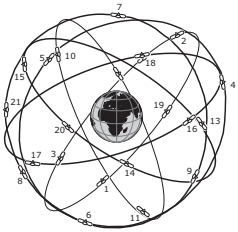


Abb. 1.3 - Umlaufbahnen der GPS-Satelliten

Die Position wird ständig neu berechnet, solange Funksignale von mindestens 3 Satelliten empfangen werden.
Die Positionsbestimmung erfolgt in drei Schritten:

1. Die GPS-Satelliten senden kontinuierlich ihre genauen Umlaufdaten. Anhand dieser Daten berechnet der GPS-Empfänger die Satellitenposition.
2. Während des Empfangs misst der GPS-Empfänger mittels des „Spread-Spectrum-Modulation"-Verfahrens (Frequenzspreizung) sehr präzise die Entfernung zu dem jeweiligen Satelliten. Die überragende Genauigkeit der GPS-Positionsbestimmung ist vor allem auf dieses Verfahren zurückzuführen.
3. Sind die Satellitenpositionen und ihre Entfernung bekannt, errechnet der GPS-Empfänger seine eigene Position durch Triangulation.

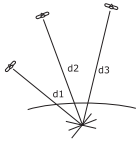


Abb. 1.3a - GPS-Positionsberechnung

Die berechnete Position ist der Schnittpunkt von drei Sphären um drei Satelliten mit den Durchmessern d1, d2 und d3.

Genauigkeit der Positionsbestimmung: HDOP

Die Genauigkeit der Positionsberechung hängt von der Position der Satelliten zueinander ab. Je weiter die Satelliten voneinander entfernt sind, desto genauer ist die Berechnung. Umgekehrt ist die Berechnung umso ungenauer, je näher die Satelliten zusammenstehen.
Die folgende Abbildung verdeutlicht diese Gesetzmäßigkeit. In beiden Fällen kann der GPS-Empfänger die Position bestimmen. Allerdings liefert die linke Anordnung genauere Daten.

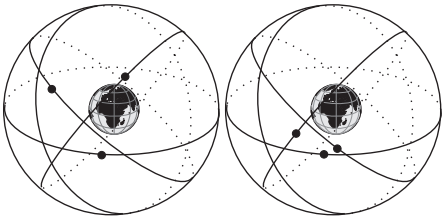


Abb. 1.3b - HDOP

Die Genauigkeit der horizontalen Positionsbestimmung wird als HDOP (*"Horizontal Dilution Of Precision"*) bezeichnet. Je kleiner der HDOP-Wert, desto genauer lässt sich die Position berechnen.

2. Erste Schritte

In diesem Kapitel finden Sie grundlegende Informationen für den Einstieg in die Arbeit mit dem Kartenplotter.

2.1 KARTENPLOTTER EIN- UND AUSSCHALTEN

Prüfen Sie vor dem Einschalten des Kartenplotters die Versorgungsspannung (10 - 35 Volt DC sind zulässig) und den ordnungsgemäßen Anschluss an den GPS-Empfänger.

Einschalten

- **Taste [POWER] 1 Sekunde lang drücken**

Am Kartenplotter erscheinen nacheinander das VDO-Logo, ein Warnhinweis und die Kartenanzeige. Das Gerät führt einen kurzen Selbsttest durch und prüft dabei den internen Speicher und das C-CARD-Modul (falls vorhanden). Eventuelle Fehler werden am Bildschirm angezeigt.

Ausschalten

- **Taste [POWER] 3 Sekunden lang drücken**

Am Bildschirm wird die verbleibende Zeit bis zum Abschalten des Kartenplotters angezeigt. Wenn Sie die Taste vor Ablauf der Ausschaltzeit loslassen, bleibt das Gerät eingeschaltet.

2.2 HINTERGRUNDBELEUCHTUNG UND KONTRAST EINSTELLEN

Sie können die Helligkeit und den Kontrast des Bildschirms individuell regeln.

- **Taste [LIGHT] 1 Sekunde lang drücken: Die Bildschirmanzeige wird heller. Wenn Sie die Taste erneut drücken und halten, wird die Anzeige dunkler.**
- **Drücken Sie die Taste [CONTR] ein erstes Mal. Je länger Sie die Taste gedrückt halten, desto höher ist der Kontrast. Zum Verringern des Kontrasts drücken und halten Sie die Taste so lange erneut, bis die gewünschte Einstellung erreicht ist.**

MAP 11csE Plus GPS:

- **[POWER] + Pfeiltasten zur Einstellung von Helligkeit und Kontrast des Bildschirms und zur Regelung der Beleuchtung angeschlossener Easy-Link-Instrumente**

Die Karte mit den neuen Helligkeits- und Kontrasteinstellungen wird wieder angezeigt.

2.3 SPRACHE WÄHLEN

Sie können die Dialogsprache für Bildschirmelemente, Menüs, Datenseiten, Alarmmeldungen, Karteninfos, Suchergebnisse einstellen.

- **[MENU] + [MENU] + „KONFIGURATION" + [ENTER] + „LANGUAGE" + [ENTER] + gewünschte Sprache einstellen + [ENTER]**

HINWEIS: *Wenn die eingestellte Sprache nicht für die Karteninfos zur Verfügung steht, wird automatisch Englisch eingestellt.*

WARNUNG

*Wenn Sie aus Versehen eine für Sie unverständliche Sprache eingestellt haben und die oben beschriebene Vorgehensweise hilft Ihnen nicht weiter, dann drücken Sie 2 mal **[MENU]** und gehen zum obersten Menüpunkt. Danach bestätigen Sie diesen mit **[ENTER]**. Nun erscheint ein Fenster. Hier bestätigen Sie wieder den obersten Menüpunkt mit **[ENTER]**. Nun erscheint die Liste mit den Sprachen. Wählen Sie Ihre Sprache aus und bestätigen mit **[ENTER]**.*

Im Allgemeinen gilt: Sollten Sie Schwierigkeiten haben, so können Sie wie in Kapitel 8 WARTUNG beschrieben auch einen RAM Clear durchführen. Der Kartenplotter wird dadurch zu den Werkseinstellungen zurückgesetzt.

2.4 KARTENSPRACHE WÄHLEN

➤ **[MENU] + [MENU] + KONFIGURATION + [ENTER] + KARTEN SPRACHE + [ENTER] + wählen Sie Ihre Sprache + [ENTER]**

Sie haben folgende Auswahlmöglichkeiten:

Sprache:	Ermöglicht die Auswahl der Sprache für die Karteninformationen. Die Auswahl wird gemäß der Liste der zur Verfügung stehenden Sprachen (auf der C-CARD oder der Weltkarte) durchgeführt.
Mode:	ermöglicht die Auswahl der Übersetzung. Sie haben folgende Auswahlmöglichkeiten: **OFF:** **Es wird die gleiche Sprache benutzt, die in der allgemeinen Menüsprachauswahl vorgenommen wurde. Steht diese Sprache für die Karteninformationen nicht zur Verfügung, wird automatisch Englisch ausgewählt.** **Englisch:** **Es werden alle Informationen in Englisch ausgegeben.** **Local:** **Benutzt die lokalen Sprachinfos auf der Karte. Sollten keine lokalen Sprachinfos zur Verfügung stehen, wird automatisch Englisch ausgewählt.**

HINWEIS: *a) Wenn Sie die allgemeine Menüsprache ändern, werden die Einstellungen für die Kartensprache wie folgt geändert; **MODE** wird auf **OFF** gestellt und die Sprachauswahl der Menüsprache wird übernommen. Sollte die Menüsprache nicht als Kartensprache zur Verfügung stehen werden die Karteninformationen automatisch in Englisch angezeigt.*

b) Wenn Sie die Kartendaten ändern (z.B. Sie wechseln oder entfernen die C-CARD) müssen Sie die Einstellungen für die Kartensprache erneuern.

2.5 BENUTZEN DER C-MAP BY JEPPESEN DATEN

Der Kartenplotter hat eine eingebaute Weltkarte. Wenn Sie den Kartenplotter als Navigationsmittel einsetzen wollen, ist es notwendig die detaillierten Kartendaten für Ihr Revier einzusetzen. Siehe hierzu das Kapitel C-CARD einlegen/C-CARD entnehmen.

HINWEIS: *Die C-CARD sollte nicht während des Betriebs gewechselt werden.*

2.6 SIMULATIONSMODUS

Mit der integrierten Simulationsfunktion können Sie sich mit den Funktionen Ihres Kartenplotters in aller Ruhe vertraut machen. Das Gerät simuliert dabei den Empfang von Navigationsdaten (Länge/Breite, Kurs, Geschwindigkeit, Datum, Zeit). Beim Starten der Simulation erscheint das „virtuelle Schiff" an der aktuellen Cursor-Position. So starten Sie die Simulation:

➤ **Cursor an die gewünschte Position bewegen + [MENU] + [MENU] + „ERWEITERTE EINSTELLUNG" + [ENTER] + „SIMULATION" + [ENTER] + „AKTIVIERE SIMULATOR" + [ENTER] + „EIN" + [ENTER]**

Geschwindigkeit, Kurs, Datum und Zeit können Sie frei eingeben:

➤ **[MENU] + [MENU] + „ERWEITERTE EINSTELLUNG" + [ENTER] + „SIMULATION" + [ENTER] + „SPEED"/„KURS"/„DATUM"/„ZEIT" + [ENTER] + gewünschten Wert eingeben + [ENTER]**

Sie können in der Kartenanzeige auch mit den Pfeiltasten (NACH OBEN/NACH UNTEN) die Geschwindigkeit und den Kurs (LINKS/RECHTS) anpassen. So aktivieren Sie die Funktion „Cursor Steuerung[E]":

➤ **[MENU] + [MENU] + „ERWEITERTE EINSTELLUNG" + [ENTER] + „SIMULATION" + [ENTER] + „CURSOR STEUERUNG" + [ENTER] + „EIN" + [ENTER]**

2.7 BILDSCHIRMEINSTELLUNGEN

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie den Anzeigemodus anpassen und durch Änderung des Kartenmaßstabs in Karten navigieren.

Anzeigemodus ändern

➤ **Taste [MODE] mehrfach drücken**

Die gewählte Seite wird angezeigt. Die nachstehenden Abbildungen zeigen die verfügbaren Bildschirmseiten.

HINWEIS *Ist der Fish Finder oder ein Radar angeschlossen, können weitere Bildschirmseiten angezeigt werden. Weiterführende Informationen finden Sie in den Kapiteln zu „Fish Finder" und „Radar" (nur für den MAP 7cwi Plus GPS siehe Kapitel 7)*

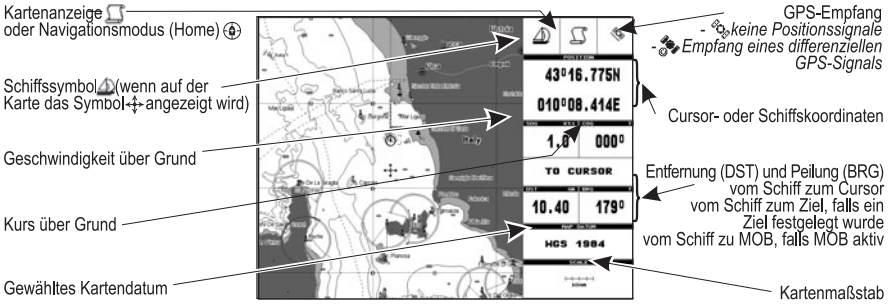


Abb. 2.7 Karte mit Statusangaben zu Navigation (Beispiel)

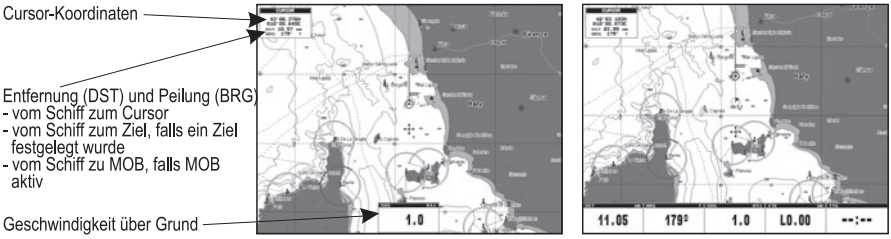


Abb. 2.7a Karte mit Navigationsdaten

Abb. 2.7b - Karte als Vollbild

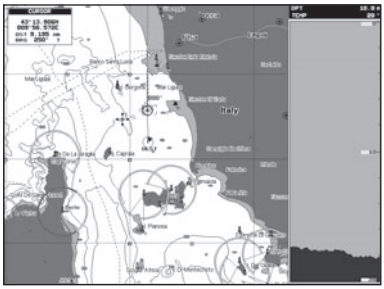


Abb. 2.7c - Karte mit Tiefengrafik

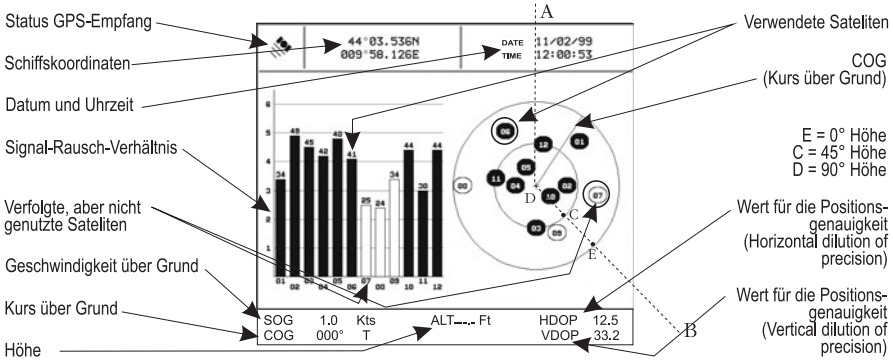


Abb. 2.7d - GPS-Statusanzeige

Abb. 2.7e - Navigationsdaten

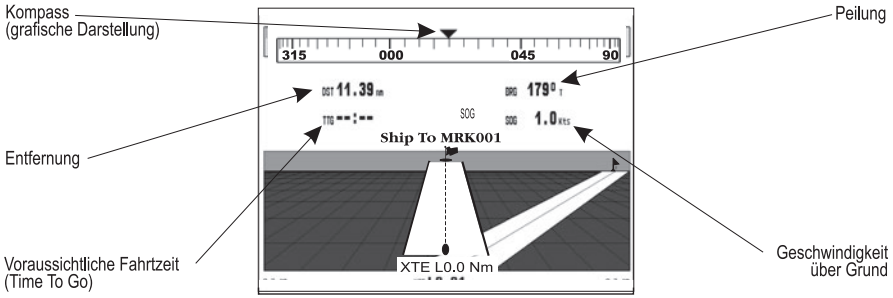


Abb. 2.7f - 3D-Navigation mit eingestelltem Ziel

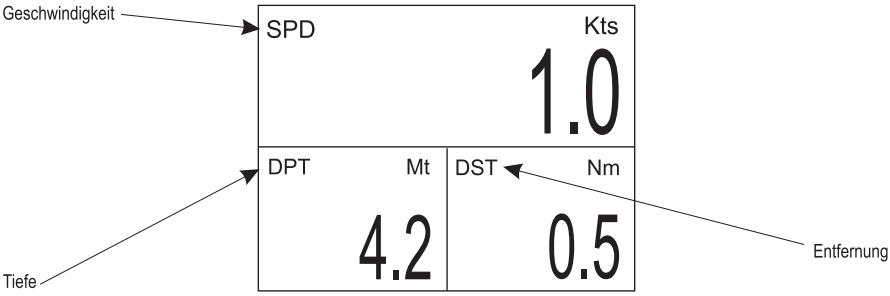


Abb. 2.7g - Externe NMEA-Daten bei Geschwindigkeit, Tiefe und Entfernung „EIN"
(siehe 4.7 EINGANG/AUSGANG - External NMEA)

Wenn Sie einen Videoeingang (siehe Kapitel 4.7) ausgewählt haben, wird auf der Kartenseite ein Bild der Videoquelle angezeigt.

MAP 11csE Plus GPS:
Bei diesem Kartenplotter-Modell können Sie außerdem die folgenden Seiten anzeigen.

Karte mit Motordaten

Die Motordaten werden rechts neben der Karte angezeigt:

Karte mit Motordaten

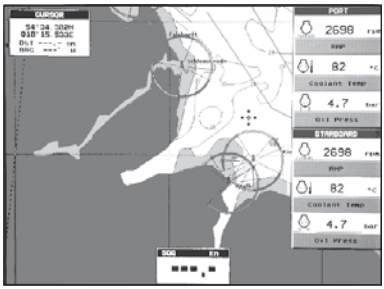


Abb. 2.7h Karte mit Doppelmotoranzeige

Motordaten

Je nach Einstellung des Kartenplotters lassen sich die Motordaten unterschiedlich darstellen:

Abb. 2.7i Motoranzeige grafisch (links) oder digital (rechts)

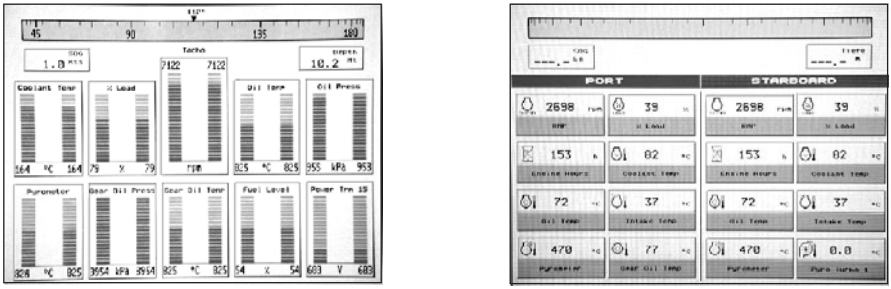


Abb. 2.7j Dopplemotoranzeige grafisch (links) oder digital (rechts)

In Karten navigieren und Kartenmaßstab ändern

Verwenden Sie zum Navigieren in Karten die Pfeiltasten. Mit den Tasten **[ZOOM IN]** und **[ZOOM OUT]** verändern Sie den Kartenmaßstab und vergrößern bzw. verkleinern so den Kartenausschnitt.

Schiffsposition finden

Kartenplotter dienen hauptsächlich der Anzeige der aktuellen Position Ihres Schiffes.

Drücken Sie die Taste **[CLEAR]**, um die aktuelle Position des Schiffes anzuzeigen. Mit der Funktion „Home" zeigt der Cursor immer die Schiffsposition und die Kartenanzeige wird automatisch an die aktuelle Position angepasst.

Sie deaktivieren die Funktion „Home", indem Sie den Cursor mithilfe der Pfeiltasten von der aktuellen Schiffsposition weg bewegen.

Vorausbereich erweitert[E] wählen

Im Home-Modus lässt sich mithilfe der Funktion „Vorausbereich erweitert[E]" der Kartenausschnitt so anpassen, dass auf der Karte Details zu dem weiteren Kurs des Schiffes („Schiff voraus") angezeigt werden.

- **[MENU] + [MENU] + „KONFIGURATION" + [ENTER] + „VORAUSBEREICH ERWEITERT" + [ENTER] + „EIN" + [ENTER]**

Kartenorientierung[E] auswählen

So stellen Sie die Kartenorientierung ein:

- **[MENU] + „KARTENORIENTIERUNG" + [ENTER]**

Mit der Funktion „Kartenorientierung[E]" legen Sie fest, wie Ihre Karte ausgerichtet werden soll: Nord (Karte wird nach Norden ausgerichet), Istkurs (Karte wird auf den aktuellen Kurs der Schiffes ausgerichtet), Sollkurs (Karte wird auf den aktuellen Zielpunkt ausgerichtet).

Bei Auswahl von „Istkurs" oder „Sollkurs" können Sie die Kartenorientierung[E] in Grad eingeben.

- **[MENU] + [MENU] + „ERWEITERTE EINSTELLUNG" + [ENTER] + „NAVIGIERE" + [ENTER] + „KARTENAUSRICHTUNG" + [ENTER] + Wert über die Pfeiltasten eingeben + [ENTER]**

Der Winkel (Einstellbereich [5 – 60] Grad) steht für die maximale Abweichung zum Referenzwinkel nach dem eine Neuausrichtung der Karte erfolgt.

2.8 ZU EINEM ZIEL NAVIGIEREN

So legen Sie mit dem Cursor einen Zielpunkt fest und navigieren zu dem Ziel:

- **Cursor mit den Pfeiltasten auf den Zielpunkt bewegen + [ENTER] + „GOTO" + [ENTER]**

Sie navigieren nun zu dem Ziel. Der Zielpunkt wird als Marke „DEST" mit einem Kreis dargestellt. Auf dem Bildschirm werden die aktuelle Schiffsposition und der Zielpunkt mit einer Linie verbunden. Sämtliche Navigationsdaten beziehen sich nun auf dieses Ziel.

2.9 EBL UND VRM

Mithilfe dieser Funktion blenden Sie in der Kartenanzeige EBL (Electronic Bearing Line) und VRM (Variable Range Marker) ein. Die EBL (Electronic Bearing Line) ist eine elektronische Kurslinie oder Peillinie von der Schiffs- oder Cursor-Position zu einem gewählten Zielpunkt. Bei dem VRM (Variable Range Marker) handelt es sich um einen Kreis mit einstellbarem Radius um diese Positionen.

EBL und VRM einfügen

- **Cursor mit den Pfeiltasten auf den gewünschten Punkt bewegen + [ENTER] + „EBL/VRM" + [ENTER] + Cursor bewegen + [ENTER]**

Auf der Karte werden eine Linie (Ursprung ist die Cursor- oder Schiffsposition) und ein Kreis angezeigt. Drücken Sie die Taste **[ENTER]**, um die Eingaben zu übernehmen. Ein Fenster mit den Werten für EBL und VRM wird eingeblendet.

EBL und VRM löschen

- **Cursor mit den Pfeiltasten auf den Schnittpunkt von Linie und Kreis bewegen + [ENTER] + „LÖSCHE" + [ENTER]**

Linie und Kreis werden in der Kartenanzeige gelöscht.

EBL und VRM bearbeiten

- **Cursor mit den Pfeiltasten auf den Schnittpunkt von Linie und Kreis bewegen + [ENTER] + „BEARB." + [ENTER] + Cursor verschieben, um die Linienrichtung und den Kreisradius anzupassen + [ENTER]**

2.10 MANN ÜBER BORD (MOB)

Verwenden Sie die Funktion MOB (Mann über Bord), um zu der Stelle zurückzukehren, an der eine Person oder ein Gegenstand über Bord gegangen ist.
Damit diese Funktion aktiviert werden kann, muss der GPS-Empfänger ausreichend Positionssignale empfangen.

MOB einfügen

➤ **[ENTER] + „MOB" + [ENTER]**

Der Kartenplotter zeigt kurz eine Meldung, dass MOB aktiviert wurde. Drücken Sie die Taste **[ENTER]** oder **[CLEAR]**, um die Meldung auszublenden. Sämtliche Daten, die im Textbereich angezeigt werden, beziehen sich nun auf die mittels MOB gesetzte Position.
Der Kartenplotter führt nun die folgenden Routinen aus:

1. Der Punkt MOB wird an der aktuellen Schiffsposition angezeigt.
2. Das Gerät stoppt die Navigation zu einem ggf. festgelegten Ziel.
3. Als neues Ziel wird der Punkt MOB gesetzt.

MOB löschen

➤ **Cursor auf MOB bewegen + [ENTER] + „LÖSCHE" + [ENTER]**

3. Bedienung

3.1 BENUTZERPUNKTE: MARKEN UND WEGPUNKTE

Ein Benutzerpunkt ist ein Objekt, das Sie auf der Karte zum Markieren eines bestimmten Punktes „einzeichnen" können.
Mit dem Kartenplotter lassen sich zwei Arten von Benutzerpunkten festlegen: Marken und Wegpunkte. Wegpunkte werden bei der Eingabe einer Route erzeugt. Marken lassen sich jederzeit an der aktuellen Cursor-Position einfügen.

Wegpunkt einfügen

Siehe „Route erstellen", Kapitel 3.2

Marke einfügen

- **[ENTER] + „MARK" + [ENTER]**

Die neue Marke erscheint an der Cursor-Position. Bitte beachten Sie, dass im Modus „Home" die Marke an der Schiffsposition eingefügt wird.

Benutzerpunktliste auswählen

So zeigen Sie Informationen zu gespeicherten Benutzerpunkten an und bearbeiten Benutzerpunkte:

- **[MENU] + [MENU] + „LISTE BENUTZERPKTE" + [ENTER]**

HINWEIS *Sie können nur Wegpunkte bearbeiten, entfernen oder verschieben, die nicht zur aktiven Route gehören.*

Benutzerpunkt bearbeiten

So ändern Sie das Symbol, den Namen, die Farbe und die Position* eines Benutzerpunktes:

- **Cursor in der Karte auf den gewünschten Benutzerpunkt bewegen + [ENTER] + „BEARB." + [ENTER] + Symbol, Name, Farbe oder Breite/Länge* mit den Pfeiltasten ändern + [CLEAR]**

Der Benutzerpunkt wird mit den geänderten Eigenschaften an der gewählten Position angezeigt.

HINWEIS *So legen Sie fest, wie Benutzerpunkte angezeigt werden sollen:*
- **[MENU] + [MENU] + „KONFIGURATION" + [ENTER] + „BENUTZERPUNKT" + [ENTER]**

Folgende Anzeigeoptionen stehen zur Verfügung: „AUS" blendet den Benutzerpunkt aus. Bei Auswahl von „EIN" wird der Benutzerpunkt mit Symbol und Name auf der Karte angezeigt. Mit der Option „Symbol" erscheint nur das Symbol.

Benutzerpunkt löschen

- **Cursor in der Karte auf den gewünschten Benutzerpunkt bewegen + [ENTER] + „LÖSCHE" + [ENTER]**
- **Benutzerpunktliste aufrufen + mit den Pfeiltasten den entsprechenden Benutzerpunkt auswählen + „CLR-ONE" + [ENTER] + „JA" + [ENTER]**

Der Benutzerpunkt wird gelöscht.
So löschen Sie alle Benutzerpunkte:

- **Benutzerpunktliste aufrufen + „CLR-ALL" + [ENTER] + „JA" + [ENTER]**

HINWEIS *Sie können auch alle Benutzerpunkte mit dem gleichen Symbol (CLR-SYM) und des gleichen Typs (CLR-TYP) löschen.*

Benutzerpunkt verschieben

- **Cursor auf den gewünschten Benutzerpunkt bewegen + [ENTER] + „BEWEG" + [ENTER] + Cursor an die neue Position bewegen + [ENTER]**

Der Benutzerpunkt wird an der neuen Position angezeigt.

Benutzerpunkt auf der Karte finden

- **Benutzerpunktliste öffnen + Benutzerpunkt mit den Pfeiltasten markieren + „FINDE" + [ENTER]**

Die Benutzerpunktliste wird geschlossen und die Karte auf den gewählten Benutzerpunkt zentriert.

Benutzerpunkte senden und empfangen

So senden Sie alle Benutzerpunkte an ein externes, NMEA WPL-fähiges Gerät.

- **Benutzerpunktliste aufrufen + „SENDE" + [ENTER]**

So empfangen Sie Benutzerpunkte von einem externen, NMEA WPL-fähigen Gerät:

- **Benutzerpunktliste aufrufen + „EMPFANG" + [ENTER]**

3.2 ROUTEN

Eine Route besteht aus miteinander verknüpften Wegpunkten. Sie können mehrere Routen definieren, wobei immer nur eine Route aktiv sein kann. Diese wird auf dem Bildschirm als durchgezogene Linie mit Richtungspfeilen angezeigt. Der erste Wegpunkt auf der Route ist mit einem Kreis gekennzeichnet. Die aktive Route (auch aktuelle Route genannt) ist die Route, die Sie abfahren möchten. Sie können jederzeit Wegpunkte zu einer Route hinzufügen, löschen oder verschieben.

Aktuelle Route auswählen

- **[MENU] + [MENU] + „ROUTE" + [ENTER] + „AKTUELL" + [ENTER] + mit den Pfeiltasten die Routennummer markieren + [ENTER]**

Die Route wird als Linie angezeigt und auf dem Bildschirm zentriert. Der Cursor befindet sich auf dem Wegpunkt, der in der Mitte der Route liegt. Sie sehen so auf einen Blick, welche Route Sie gewählt haben. Wenn Sie eine neue Route erstellen möchten, wählen Sie in der Liste eine freie Routennummer und führen die oben genannten Schritte durch.

Route erstellen

So erstellen Sie eine Route:

- **Cursor an die gewünschte Position bewegen + [ENTER] + „WEGPUNKT" + [ENTER]**

Der erste Wegpunkt der neuen Route erscheint an der Cursor-Position. Führen Sie die oben genannten Schritte durch, um weitere Wegpunkte der Route festzulegen.

Die folgenden Bearbeitungsfunktionen stehen für die aktive Route zur Verfügung.

Routenname einfügen

So fügen Sie einen Namen für die ausgewählte Route ein.

- **[MENU] + [MENU] + „ROUTE" + [ENTER] + „NAME" + [ENTER] + Name mit den Pfeiltasten einfügen + [ENTER]**

Routenfarbe auswählen

So wählen Sie eine Routenfarbe aus der Farbpalette aus:

- **[MENU] + [MENU] + „ROUTE" + [ENTER] + „FARBE" + mit den Pfeiltasten die Farbe auswählen + [ENTER]**

Die Route wird in der gewählten Farbe auf dem Bildschirm angezeigt. Sie können alle Routen unterschiedlich einfärben.

Route löschen

- **[MENU] + [MENU] + „ROUTE" + [ENTER] + „LÖSCHEN" + [ENTER] + „JA" + [ENTER]**

Die Route und die zugehörigen Wegpunkte werden gelöscht. Routen, bei denen das Ziel auf der Route liegt, können nicht gelöscht werden.
Sie können auch alle Routen und Wegpunkte löschen.

- **[MENU] + [MENU] + „ROUTE" + [ENTER] + „ALLE LÖSCHEN" + [ENTER] + „JA" + [ENTER]**

Route folgen (Navigation aktivieren)

Bewegen Sie zunächst auf der angezeigten Route den Cursor auf einen Wegpunkt und drücken Sie die Taste **[ENTER]**, wählen Sie „GOTO" und bestätigen Sie mit der Taste **[ENTER]**. Der Wegpunkt der gewählten Route wird nun zum ersten Ziel, zu dem Sie navigieren.

Wegpunkt einfügen

So fügen Sie einen neuen Wegpunkt zwischen zwei bestehenden Wegpunkten ein, sofern sich das Ziel nicht auf der Route befindet:

- **Cursor auf die gewünschten Route und zwischen zwei Wegpunkte bewegen + [ENTER] + „INSERT" + [ENTER] + Cursor an die neue Position bewegen + [ENTER]**

Der neue Wegpunkt wird eingefügt.
So fügen Sie einen neuen Wegpunkt nach dem letzten Wegpunkt der Route ein:

- **Cursor an die gewünschte Position bewegen + [ENTER] + „WEGPUNKT" + [ENTER]**

Richtungswechsel bei Routen

So führen Sie - ausgehend von einer bestehenden Route - einen Richtungswechsel durch und kehren zum Startpunkt zurück:

- **[MENU] + [MENU] + „ROUTE" + [ENTER] + „INVERT" + [ENTER]**

Sie folgen nun der Route zurück zum Startpunkt. Die Wegpunkte werden entsprechend neu nummeriert. Bei Routen, bei denen das Ziel auf der Route liegt, kann kein Richtungswechsel durchgeführt werden.

Bericht zur Route anzeigen

So zeigen Sie Informationen zu Wegpunkten der gewählten Route an:

- **[MENU] + [MENU] + „ROUTE" + [ENTER] + „REPORT" + [ENTER]**

Auf der Berichtsseite können Sie die Werte für Geschwindigkeit und Kraftstoffverbrauch wie folgt anpassen:

- **[MENU] + [MENU] + „ROUTE" + [ENTER] + „REPORT" + [ENTER] + „SPEED"/ „FUEL" + [ENTER] + Werte mithilfe der Pfeiltasten eingeben + [ENTER]**

Routendaten senden und empfangen[E]

So senden Sie die aktuelle Route an ein externes, NMEA RTE- und WPL-fähiges Gerät.

- **[MENU] + [MENU] + „ROUTE" + [ENTER] + „SENDE" + [ENTER]**

So empfangen Sie Routendaten von einem externen, NMEA RTE- und WPL-fähigen Gerät. Die Route wird unter der aktuell ausgewählten Route gespeichert:

- **[MENU] + [MENU] + „ROUTE" + [ENTER] + „EMPFANG" + [ENTER]**

Safe Route Kontrolle

Die Safe Route Funktion überwacht in einem variabel eingestellten Bereich den Routenverlauf. Die Präsenz folgender Objekte wird überwacht:

- Landmassen
- Flachwasser
- Gezeitenreviere
- Steine
- Wracks
- Hindernisse
- Küstenanlagen
- Fischereieinrichtungen
- Baggerreviere
- Wellenbrecher
- Anlegeeinrichtungen
- Produktionseinrichtungen
- Pingos
- Keine Karteninfos

Wenn eine relevante Behinderung entdeckt wurde, so meldet der Kartenplotter dies im „ROUTE CHECK REPORT" und zeigt den relevanten Routenbereich in einer veränderten Farbe an.

Um diese Fuktion zu aktivieren:

➢ **[MENU] + [MENU] + „ROUTE" + [ENTER] + „AUTOMATIC CHECK" + [ENTER] + EIN + [ENTER]**

HINWEIS: *Wenn die Safe Route Kontrolle aktiviert ist, wird jedesmal, wenn Sie eine Route bearbeiten, einen Wegepunkt anfügen, verschieben, löschen oder bewegen, die Route erneut kontrolliert.*

Um die Breite des Kontrollbereichs auszuwählen:

➢ **[MENU] + [MENU] + „ROUTE" + [ENTER] + „ROUTE WIDTH" + [ENTER]**

HINWEIS: *Der Safe Route Width Wert wird zur Berechnung halbiert.*

Um den kontrollierten Tiefenbereich auszuwählen:

➢ **[MENU] + [MENU] + „ROUTE" + [ENTER] + „DEPTH LIMIT" + [ENTER]**

Es ist auch möglich, den Präzisonsgrad zwischen Minimum, Low, Medium, High oder Maximum der Routenkontrolle zu bestimmen:

➢ **[MENU] + [MENU] + „ROUTE" + [ENTER] + „ACCURACY" + [ENTER]**

Die Liste der gefährlichen Behinderungen in den Routenverläufen finden Sie im Route Check Report:

➢ **[MENU] + [MENU] + „ROUTE" + [ENTER] + „ROUTE CHECK REPORT" + [ENTER]**

3.3 DIE FUNKTION „GOTO"

Mit dieser Funktion legen Sie ein Ziel fest und navigieren direkt zu diesem Ziel.

Navigation zu Wegpunkt

➢ **Cursor auf den gewünschten Wegpunkt bewegen + [ENTER] + „GOTO" + [ENTER]**

Der Wegpunkt wird mit einem Kreis angezeigt. Eine gepunktete Linie verbindet die aktuelle Schiffsposition mit dem Zielpunkt. Sobald das Ziel festgelegt wurde, beziehen sich alle Navigationsdaten auf diesen Zielpunkt.

Ziel löschen

So stoppen Sie die Navigation zu einem Wegpunkt bei bekanntem Ziel:

- **Cursor auf das Ziel bewegen + [ENTER] + „STOP NAV" + [ENTER]**

HINWEIS *Bei Auswahl von „NÄCHSTE"/„VORHERIGE" wird der nächste bzw. vorherige Wegpunkt auf der aktuellen Route zum Ziel.*

Sie können die Navigation auch stoppen, wenn sich der Cursor an einer anderen Position befindet:

- **[ENTER] + „GOTO" + [ENTER]+ „STOP NAV" + [ENTER]**

HINWEIS *Bei Auswahl von „START" wird die aktuelle Cursor-Position zum neuen Zielpunkt.*

Das Symbol, das das Ziel kennzeichnet, wird gelöscht. Der Wegpunkt bleibt allerdings erhalten.

3.4 FUNKTION „TRACK" (KURSAUFZEICHNUNG)

Mit dem Kartenplotter können Sie den abgefahrenen Kurs aufzeichen und wiedergeben. Die Funktion „TRACK" liefert Ihnen wertvolle Informationen darüber, welchen Einfluss Gezeiten und Wind auf den Kurs des Schiffes hatten. Sie können auch die Leistung des Steuermanns überprüfen.
Sobald der Speicher voll ist, werden die ältesten Punkte gelöscht und mit den neu aufgezeichneten Punkten überschrieben.

Aufzeichnungsintervall festlegen

Bevor Sie die Funktion verwenden, sollten Sie unbedingt das Aufzeichnungsintervall festlegen. Bei Auswahl von „Entf." Entfernung wird ein Aufzeichnungspunkt dann gesetzt, wenn die Entfernung zu dem zuletzt gespeicherten Punkt größer ist als der festgelegte Intervall. Wenn Sie „Zeit" wählen, erfolgt eine Aufzeichnung nach Ablauf des Zeitintervalls. Mit „Auto" wird der Kurs softwaregesteuert aufgezeichnet, d. h. entweder nach Zeit oder Entfernung.

- **[MENU] + [MENU] + „TRACK" + [ENTER] + „INTERVALL" + [ENTER] + [„ENTF."/„ZEIT"/„AUTO"] + [ENTER]**

Sie können anschließend den gewünschten Intervall festlegen, d. h. [1, 5, 10, 30 Sek.; 1, 5, 10 Min.] für Zeit oder [0,01, 0,05, 0,1, 0,5, 1,0, 2,0, 5,0, 10,0 Seemeilen] für Entfernung. Ein kurzes Zeit- oder Entfernungsintervall eignet sich vor allem für kurze Strecken oder einen schwierigen Kurs. Bei Langstrecken sollte das Zeit- oder Entfernungsintervall größer bemessen werden.
So wählen Sie das Intervall, nach dem Aufzeichnungspunkte gesetzt werden:
Bei Auswahl „Entf.":

- **[MENU] + [MENU] + „TRACK" + [ENTER] + „ENTF." + [ENTER] + Intervall wählen + [ENTER]**

Bei Auswahl „Zeit":

- **[MENU] + [MENU] + „TRACK" + [ENTER] + „ZEIT" + [ENTER] + Intervall wählen + [ENTER]**

Track-Farbe wählen

So legen Sie fest, in welcher Farbe der Track angezeigt werden soll:

- **[MENU] + [MENU] + „TRACK" + [ENTER] + „FARBE" + [ENTER]**

Sie können eine beliebige Farbe auswählen.

Track ein-/ausblenden

So blenden Sie den Track auf der Karte ein und aus:

- **[MENU] + [MENU] + „TRACK" + [ENTER] + „SICHTBAR" + [ENTER]+ „EIN"/ „AUS" + [ENTER]**

Track-Aufzeichnung ein-/ausschalten

So aktivieren oder deaktivieren Sie die Kursaufzeichnung bei Fahrt:

- **[MENU] + [MENU] + „TRACK" + [ENTER] + „TRACKING" + [ENTER] + „EIN"/ „AUS" + [ENTER]**

Track löschen

So löschen Sie alle Tracks oder Teile eines Tracks:

- **[MENU] + [MENU] + „TRACK" + [ENTER] + „LÖSCHE" + [ENTER] + „JA" + [ENTER]**

Track wählen

Der Kartenplotter kann bis zu 2 Tracks speichern. So wählen Sie einen Track aus:

- **[MENU] + [MENU] + „TRACK" + [ENTER] + „AKTIV TRK" + [ENTER] + mit den Pfeiltasten den Track auswählen + [ENTER]**

3.5 INFO

Wenn Sie den Cursor auf ein Objekt auf der Karte bewegen, wird ein Fenster mit Informationen angezeigt.

Auto Info aktivieren[E]

Mit der Funktion „Auto Info[E]" können Sie jederzeit Informationen zu einem Objekt auf der Karte anzeigen. Bewegen Sie dazu den Cursor auf das jeweilige Objekt.
So aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Funktion und legen fest, zu welchen Objekten Informationen angezeigt werden sollen:

- **[MENU] + [MENU] + „ERWEITERTE EINSTELLUNG" + [ENTER] + „EINSTELLUNG" + [ENTER] + „AUTO INFO" + [ENTER]**

Folgende Optionen sind verfügbar: **Aus** (Autoinfo ist deaktiviert), **Auf Pkt.** (nur Punkte wie Felsen, Bojen, Leuchtfeuer, Gezeitenstationen) und **Auf Alle** (alle Objekte, Punkte, Linien und Gebiete).

HINWEIS *Bei Auswahl von „Auf Alle" werden mit der Funktion „Auto Info[E] Informationen zu allen Objekten angezeigt, die mit dem Cursor angesteuert werden.*

Auto Info anzeigen

- **Bewegen Sie den Cursor auf das Objekt.**

Es wird ein Fenster mit den wichtigsten Objektinformationen angezeigt. Drücken Sie die Taste **[ENTER]**, um ausführliche Informationen zu dem Objekt einzublenden.

Ausführliche Info anzeigen (Full Info)

So zeigen Sie ausführliche Informationen zu Objekten an:

- **Cursor auf das jeweilige Objekt bewegen + [MENÜ]+ „INFO" + [ENTER]**

Objektliste und ausführliche Informationen

Diese Seite zeigt eine Liste aller Objekte, sowie im unteren Bereich ausführliche Informationen zu dem gewählten Objekt. Wenn Sie mit den Pfeiltasten durch die

Objektliste navigieren, werden im unteren Bereich die zugehörigen Informationen angezeigt. Haben Sie als Objekt „Tidenhöhe" ausgewählt und drücken anschließend die Taste **[ENTER]**, erscheint die Tidenkurve. Drücken Sie die Taste **[CLEAR]**, um das Fenster zu schließen. Verwenden Sie bei umfangreichen Informationen zum Blättern die Pfeiltasten.

Informationen zu Objekten mit Bildern anzeigen

So zeigen Sie Bilder zu Objekten an:

- **Bewegen Sie den Cursor auf das Objekt.**

In der Titelleiste des Auto Info- bzw. Kurzinfo-Fensters wird ein Kamerasymbol angezeigt, wenn zu mindestens einem Objekt Bilder hinterlegt sind.

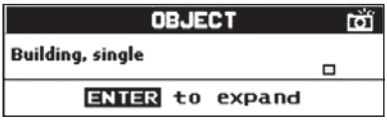


Abb. 3.5 - Kurzinfo zu einem Objekt mit Bild

Im Fenster „Objekte" erscheint ein Kamerasymbol unterhalb des Objektsymbols oder ein großes Kamerasymbol bei Objekten ohne Symbol.

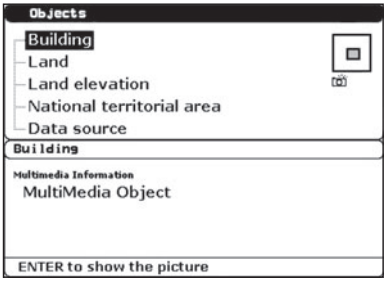


Abb. 3.5a - Ausführliche Informationen zu einem Objekt mit Bild

So zeigen Sie Bilder an:

- **Wählen Sie das Objekt aus, zu dem ein Bild hinterlegt ist, und drücken Sie die Taste [MENU].**

So ändern Sie die Größe des Bildes:

- **Drücken Sie die Taste [ENTER], wenn das Bild angezeigt wird.**

Kurzinfo zu Seen

Klicken Sie in der Seenkarte auf ein Objekt. Die verfügbaren Informationen werden angezeigt.
Ein Beispiel zeigt die nachstehende Abbildung.

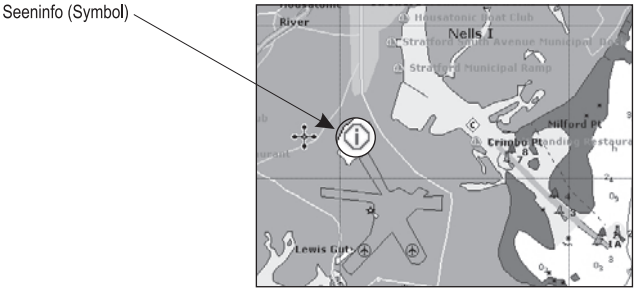


Abb. 3.5b - Seenkarte mit Objektinformationen

Bewegen Sie den Cursor auf das Symbol. Weitere Einrichtungen/Serviceangebote mit den entsprechenden Symbolen werden angezeigt:

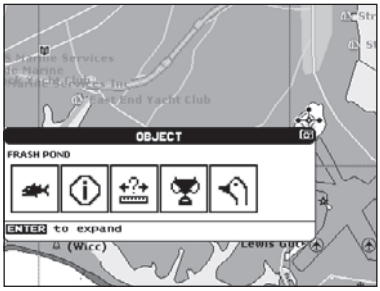


Abb. 3.5c - Kurzinfo: verfügbare Einrichtungen/Serviceangebote

Drücken Sie die Taste **[ENTER]**, um ausführliche Informationen zu dem gewählten Objekt an der Cursor-Position anzuzeigen. Siehe hierzu den nachstehenden Abschnitt.

Ausführliche Informationen zu Seen

Die nachstehende Abbildung zeigt ausführliche Informationen zu Seen.

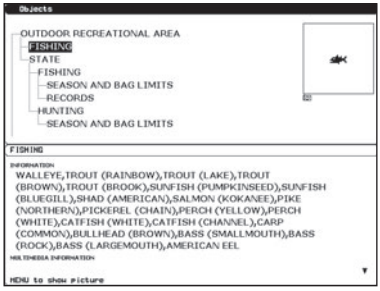


Abb. 3.5d - Ausführliche Informationen

Drücken Sie die Taste **[MENU]**, um Fischereiinformationen anzuzeigen (das entsprechende Objekt muss ausgewählt sein). Auf dem Bildschirm werden Informationen zu dem Objekt angezeigt.

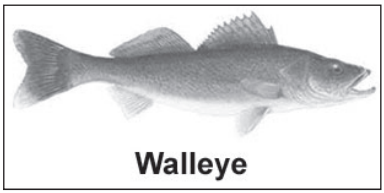


Abb. 3.5e - Bild zum Objekt „Fischerei”

3.6 HAFEN- UND TIDENINFORMATION

Hafeninformationen anzeigen

Abb.3.6 - Hafensymbol

Das Objekt „Hafen” enthält Informationen zu den an dem gewählten (Yacht-) Hafen und im Umgebung verfügbaren Serviceangeboten. Bewegen Sie den Cursor auf das Hafensymbol, um die zugehörigen Informationen anzuzeigen. Das Fenster Auto Info mit Informationen und Symbolen der vorhandenen Serviceeinrichtungen wird angezeigt:

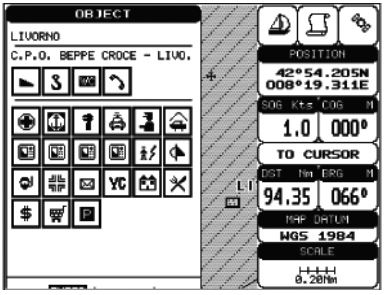


Abb.3.6a - Auto Info zu einem Hafen

Drücken Sie die Taste **[ENTER]**, um ausführliche Informationen zu dem Objekt einzublenden.

HINWEIS *Das Hafensymbol ist nur sichtbar, wenn die Option Häfen + Service aktiviert ist.*

Tideninformationen anzeigen

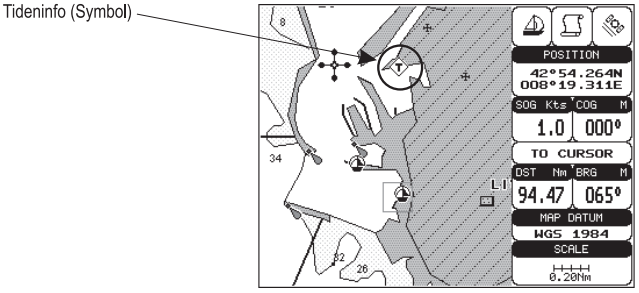


Abb. 36b - Tidensymbol

Bewegen Sie den Cursor auf das Tidensymbol. Das entsprechende Fenster wird angezeigt (siehe unten).

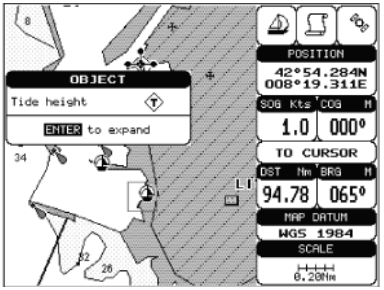


Abb. 3.6c - Auto Info zu Tiden

Drücken Sie die Taste **[ENTER]**, um die Tidenkurve mit Tidenänderungen der nächsten 24 Stunden anzuzeigen.

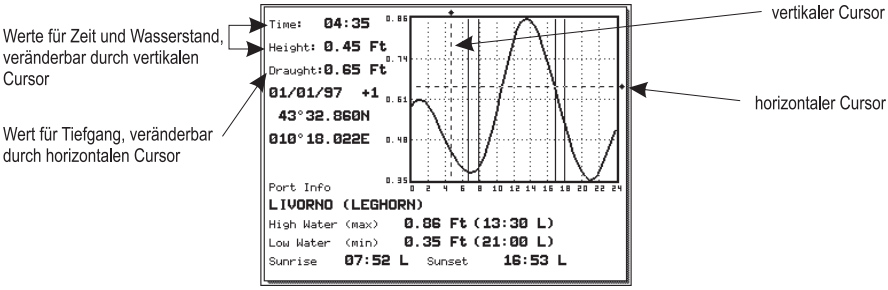


Abb. 3.6d - Tidenkurve

Die Kurve zeigt den Tidenverlauf des aktuellen Tages für den Bereich um das Tidensymbol. Mit **[ZOOM IN]** und **[ZOOM OUT]** rufen Sie Informationen zu zukünftigen und vergangenen Tidenständen auf. Wenn Sie Tideninformationen für einen bestimmten Tag anzeigen möchten, drücken Sie die Taste **[ENTER]** und geben Sie das gewünschte Datum über die Pfeiltasten ein. Bestätigen Sie mit **[ENTER]**. Zur besseren Darstellung der Kurve werden eine vertikale und eine horizontale Linie

angezeigt, die Sie mit den Pfeiltasten verschieben können. Mit den Pfeiltasten OBEN/UNTEN verschieben Sie die horizontale Linie auf den Tiefgang Ihres Schiffes. Anhand der vertikalen Linie lässt sich ablesen, wann die Gefahr besteht auf Grund zu laufen, d. h. die Kurve fällt unter die horizontale Linie.

HINWEIS *Tidenkurven liefern nur Annäherungswerte für den Tidenverlauf und sollten stets in Verbindung mit herkömmlichen Gezeitentabellen und Navigationsverfahren verwendet werden. Der Wert für Tidenhöchststand gibt die Abweichung vom „mittleren Niedrigwasser" an.*

3.7 FUNKTION „FINDE"

Mit der Funktion „Finde" können Sie nach den nächstgelegenen Häfen, Hafeneinrichtungen, Tidenstationen, Wracks, Hindernissen, Sehenswürdigkeiten und Seen suchen, die auf der C-Card gespeichert sind. Nach dem Aufrufen der Funktion wird eine Liste der Objekte angezeigt, nach der Sie suchen können. Sie können die Karte auch auf einen bestimmten Benutzerpunkt, die Cursor-Postion oder bestimmte Koordinaten zentrieren.

HINWEIS *Ist keine C-CARD eingelegt, wird eine Warnmeldung angezeigt.*

Nächstgelegene Servicestellen finden

So zeigen Sie die nächstgelegenen Servicestellen (z. B. Krankenhaus, Segelmacher, Bank usw.) in einem Hafen an:

➤ **[MENU] + „FINDE"+ [ENTER] + „NÄCHSTE SERVICESTELLE" + [ENTER]**

Die Liste mit den verfügbaren Servicestellen und zugehörigen Symbolen wird angezeigt. Wählen Sie mit den Pfeiltasten eine Servicestelle aus und drücken Sie die Taste **[ENTER]**. Nach Auswahl einer Servicestelle erscheint eine Liste der nächstgelegenen Häfen (bis zu 10) mit der gesuchten Serviceeinrichtung.

Nächstgelegene Tidenstationen finden

So zeigen Sie die nächstgelegenen Tidenstationen im Umkreis Ihres Schiffes (oder der Cursor-Positon, falls kein GPS-Signal empfangen wird) an:

➤ **[MENU] + „FINDE"+ [ENTER] + „TIDEN-STATIONEN" + [ENTER]**

Nach einigen Sekunden wird ein Fenster eingeblendet. Wählen Sie die Tidenstation aus und drücken Sie die Taste **[ENTER]**, um die zugehörige Tidenkurve anzuzeigen. Drücken Sie die Taste **[CLEAR]**, um die gewählte Tidenstation auf der Karte anzuzeigen.

Nächstgelegene Wracks finden

So zeigen Sie die nächstgelegenen, auf der C-CARD gespeicherten Wracks an:

➤ **[MENU] + „FINDE"+ [ENTER] + „WRACKS" + [ENTER]**

Drücken Sie die Taste **[ENTER]**, um das gewählte Wrack auf der Karte anzuzeigen.

Nächstgelegene Hindernisse finden

So zeigen Sie die nächstgelegenen, auf der C-CARD gespeicherten Hindernisse an:

➤ **[MENU] + „FINDE"+ [ENTER] + „HINDERNISSE" + [ENTER]**

Drücken Sie die Taste **[ENTER]**, um das gewählte Hindernis auf der Karten anzuzeigen.

Nächstgelegene Hafen nach Name finden

So zeigen Sie den nächstgelegenen Hafen nach Namen an:

➤ **[MENU] + „FINDE"+ [ENTER] + „HAFEN NACH NAME" + [ENTER]**

Es werden alle auf der C-CARD gespeicherten Häfen in alphabetischer Reihenfolge angezeigt. Wählen Sie einen Hafen aus. Drücken Sie die Tasten **[ENTER] +**

[CLEAR], um den gewählten Hafen auf der Karte anzuzeigen.

Nächstgelegene Hafen nach Entfernung finden

So zeigen Sie den nächstgelegenen Hafen nach Entfernung an:

➤ **[MENU] + „FINDE"+ [ENTER] + „HAFEN NACH ENTFERNUNG" + [ENTER]**

Es werden alle auf der C-CARD gespeicherten Häfen angezeigt, die sich in der Nähe Ihres Schiffes befinden. Wählen Sie einen Hafen aus. Drücken Sie die Tasten **[ENTER] + [CLEAR]**, um den gewählten Hafen auf der Karte anzuzeigen.

Nächstgelegene Seeinformationen finden

So zeigen Sie die nächstgelegenen Seeinformationen an:

➤ **[MENU] + „FINDE"+ [ENTER] + „INFO SEEN" + [ENTER]**

Das nachstehende Fenster mit Objekten zu Freizeiteinrichtungen wird angezeigt.

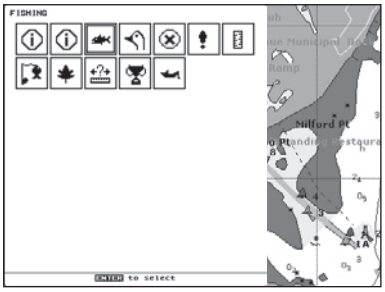


Abb. 3.7 - Objekte zu Freizeiteinrichtungen

Wählen Sie mit den Pfeiltasten ein Objekt aus und drücken Sie die Taste **[ENTER]**. Die Liste der nächstgelegenen Seen mit der gewählten Freizeiteinrichtung wird angezeigt.

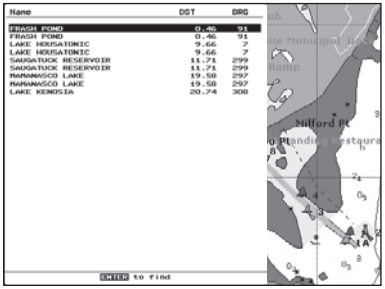


Abb. 3.7a - Liste der nächstgelegenen Seen

Wählen Sie anschließend den gewünschten See aus und drücken Sie die Taste **[ENTER]**. Die Seite mit ausführlichen Informationen wird angezeigt.

Nächstgelegene Seen nach Name finden

So zeigen Sie die nächstgelegenen Seen nach Name an:

➤ **[MENU] + „FINDE"+ [ENTER] + „LAKES BY NAME" + [ENTER]**

Eine Liste aller auf der C-CARD gespeicherten Seen wird in alphabetischer Reihenfolge angezeigt. Drücken Sie die Taste **[MENU]**, um den Namen des Sees einzufü-

gen.

Nächstgelegene Sehenswürdigkeiten finden

So suchen Sie nach den nächstgelegenen Sehenswürdigkeiten (Points of Interest - POI):

➤ **[MENU] + „FINDE"+ [ENTER] + „SEHENSWERT" + [ENTER]**

Es öffnet sich ein Untermenü mit verschiedenen Kategorien von Sehenswürdigkeiten.

Koordinaten finden

So zentrieren Sie die Karte auf bestimmte Koordinaten:

➤ **[MENU] + „FINDE"+ [ENTER] + „KOORDINATEN" + [ENTER] + Koordinaten mit den Pfeiltasten einfügen + [CLEAR]**

3.8 ALARME

Der Kartenplotter kann in verschiedenen Situationen eine Warnung in Form eines akustischen Alarms ausgeben. Sie können für die einzelnen Funktionen festlegen, wann ein Alarm ausgelöst werden soll.

Ankunftsalarm

So legen Sie fest, dass ein Alarm ausgelöst werden soll, wenn Sie sich Ihrem Ziel nähern.

➤ **[MENU] + [MENU] + „ALARME" + [ENTER] + „ANKUNFTSALARM" + [ENTER]**

XTE Alarm bei Kursabweichung

So legen Sie fest, dass ein Alarm ausgelöst werden soll, wenn Sie von dem vorgegebenen Kurs abweichen:

➤ **[MENU] + [MENU] + „ALARME" + [ENTER] + „XTE ALARM" + [ENTER]**

Ankeralarm

So legen Sie fest, dass ein Alarm ausgelöst werden soll, wenn Sie sich mit Ihrem Schiff von der aktuellen Schiffsposition (Radius) entfernen:

➤ **[MENU] + [MENU] + „ALARME" + [ENTER] + „ANKERALARM" + [ENTER]**

HINWEIS *Bei aktiviertem Ankeralarm wird die aktuelle Schiffsposition als Ursprungsposition gespeichert. Der Alarm geht aus, sobald sich das Schiff über den eingestellten Toleranzbereich von der Ursprungsposition entfernt.*

Tiefenalarm

So legen Sie fest, dass ein Alarm ausgelöst werden soll, wenn der (von dem Echolot empfangene) Wert für die gemessene Tiefe geringer ist als der eingestellte Wert:

➤ **[MENU] + [MENU] + „ALARME" + [ENTER] + „TIEFENALARM" + [ENTER]**

Akustischer Alarm

So schalten Sie den akustischen Alarm ein und aus:

➤ **[MENU] + [MENU] + „ALARME" + [ENTER] + „AKUST. ALARM" + [ENTER]**

Untiefenalarm

Sie können mit dem Kartenplotter Ihre Route auf Objekte überprüfen, die eine Gefahr für die sichere Navigation darstellen können, wie beispielsweise seichtes Fahrwasser (Tiefen), Land, Felsen, Hindernisse und Beschaffenheit der Küstenlinie. Dabei werden die Karten alle 10 Sekunden durchsucht.

Wird eines der genannten Objekte gefunden, zeigt der Kartenplotter eine Warnmeldung an. Auf der Seite „Untiefenalarm Bericht" werden die aktuellen Meldungen zu „Untiefen" angezeigt.
So aktivieren Sie den Untiefenalarm:

➤ **[MENU] + [MENU] + „ALARME" + [ENTER] + „UNTIEFENALARM" + [ENTER]**

Der Kartenplotter durchsucht nun einen Bereich vor der Schiffsposition. Die Suchrichtung bestimmt sich durch den aktuellen Kurs. Die Länge des Suchbereichs ist frei wählbar. Der Winkel beträgt 30 Grad. Nach einem Master Reset ist der Untiefenalarm standardmäßig deaktiviert.

Untiefen-Alarm Grenze

So stellen Sie die Länge des Suchbereichs ein (0,25, 0,5, 1,0 sm).

➤ **[MENU] + [MENU] + „ALARME" + [ENTER] + „UNTIEFEN-ALARM GRENZE" + [ENTER]**

Untiefen Alarm Bericht[E]

So zeigen Sie den Bericht mit den gefundenen gefährlichen Objekten an:

➤ **[MENU] + [MENU] + „ALARME" + [ENTER] + „UNTIEFEN ALARM BERICHT" + [ENTER]**

Sobald eines der Objekte in dem Suchbereich gefunden wurde, wird das entsprechende Feld markiert. Sie sehen so auf einen Blick, welche gefährlichen Objekte aktuell auf Ihrer Route liegen. Die Markierung wird entfernt, sobald die Gefahrensituation nicht mehr besteht.

HINWEIS *Wenn keine entsprechenden kartografischen Daten auf der C-CARD gefunden wurden oder keine C-CARD eingelegt ist, erscheint die Meldung „Keine Daten".*

MAP 11csE Plus GPS/MAP cX Plus GPS:

Externer Alarm

Sie können ein externes Alarmsignal anschliessen:

➤ **[MENU] + [MENU] + „ALARME" + [ENTER] + „EXTERNER ALARM" + [ENTER]**

3.9 BENUTZERSPEZIFISCHE C-CARD

Sie können mit dem Kartenplotter Marken, Routen und Tracks auf einer benutzerspezifischen C-CARD speichern und die Daten zu einem späteren Zeitpunkt in dem internen Speicher wiederherstellen. Dadurch steht Ihnen ein nahezu unbegrenzter Speicher zur Verfügung. Die benutzerspezifischen C-CARD-Daten werden als Dateien gespeichert.

Benutzerkarte

So zeigen Sie den Inhalt einer eingelegten, benutzerspezifischen C-CARD an:

➤ **[MENU] + [MENU] + „BENUTZ.KARTE" + [ENTER]**

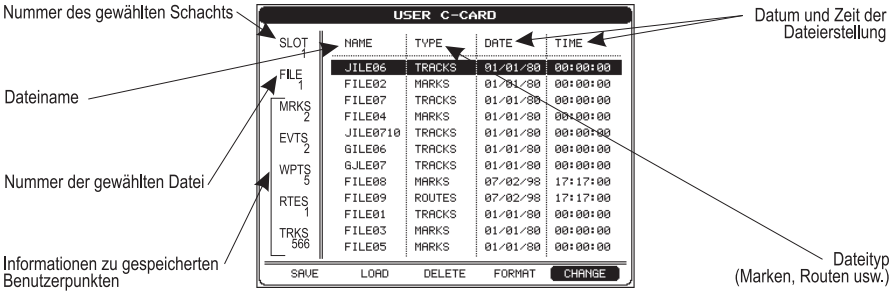


Abb. 3.9 - Seite „BENUTZERKARTE"

Benutzerkarte formatieren

Vor dem Einsatz einer neuen (leeren) Benutzerkarte muss diese zunächst formatiert werden. So formatieren Sie eine Benutzerkarte:

➤ **[MENU] + [MENU] + „BENUTZ.KARTE" + [ENTER] + „FORMAT" + [ENTER]**

HINWEIS *Beim Formatieren einer Benutzerkarte werden alle eventuell gespeicherten Daten gelöscht.*

Datei auf der Benutzerkarte speichern

➤ **[MENU] + [MENU] + „BENUTZ.KARTE" + [ENTER] + „SAVE" + [ENTER] + Dateiname und Typ eingeben + [ENTER]**

Bestimmte Datentypen (Marke, Route, Track) werden in einer eigenen Datei auf der Benutzerkarte gespeichert. Diese Datei enthält alle Benutzerpunkte dieses Typs, die aktuell in dem internen Speicher vorhanden sind.

- Marken speichern: Erstellt eine neue Datei mit allen in dem Kartenplotter gespeicherten Marken.
- Route speichern: Erstellt eine neue Datei mit allen Wegpunkten der ausgewählten Route (Routennummer erforderlich).
- Track speichern: Erstellt eine neue Datei mit allen Track-Punkten des ausgewählten Tracks (Track-Nummer erforderlich).

HINWEIS *Bei der Vergabe eines Dateinamens ist es unter Umständen schwierig, den Inhalt der Datei eindeutig zu beschreiben. Sehr oft enthalten Dateinamen Datumsangaben. Da die Länge des Dateinamens vorgegeben ist, bleiben Ihnen dann nur noch wenige Zeichen für die eigentliche Beschreibung. Sie müssen also hier einen Mittelweg finden, Datumsangaben mit Buchstaben kombinieren, um so einen eindeutigen Dateinamen vergeben zu können. Der Dateiname darf aus maximal 8 Zeichen bestehen, wobei Ziffern (0 ... 9), Buchstaben (A ... Z) und Leerzeichen verwendet werden können. (Beispiele für gültige Dateinamen „ABC", „AA", „12121212", „A B C", „1 A 1" usw.)*

Datei von einer Benutzerkarte laden

➤ **Dateiname in der Liste markieren + [MENU] + [MENU] + „BENUTZ.KARTE" + [ENTER] + „LADE" + [ENTER]**

Der Inhalt der gewählten Datei wird von der Benutzerkarte in den internen Speicher des Kartenplotters geladen. Enthält die Datei Marken, die bereits in dem Kartenplotter gespeichert sind, so werden diese nicht dupliziert. Beim Laden einer Datei mit Routen- oder Track-Daten werden Sie aufgefordert, die Nummer der Route oder des Tracks anzugeben. Enthält die Route oder der Track bereits Daten, so werden die Daten überschrieben.

Datei von einer Benutzerkarte löschen

So löschen Sie Dateien:

➤ **[MENU] + [MENU] + „BENUTZ.KARTE" + [ENTER] + „LÖSCHE" + [ENTER] + „JA" + [ENTER]**

HINWEIS *Beachten Sie, dass die Datei damit unwiderruflich gelöscht wird.*

MAP 11csE Plus GPS/MAP cX Plus GPS:

Andere Benutzerkarte auswählen

So wählen Sie den Kartenschacht der gewünschten Benutzerkarte:

➤ **[MENU] + [MENU] + „BENUTZ.KARTE" + [ENTER] + „ÄNDERE" + [ENTER]**

4. Einstellungen

4.1 KARTENMENÜ

So rufen Sie die Funktionen zum Ändern der Kartendarstellung aus:

➢ **Auf der Kartenseite die Taste [MENU] ein mal drücken**

Zoom Type[E]

➢ **[MENU] + „ZOOM TYPE" + [ENTER]**

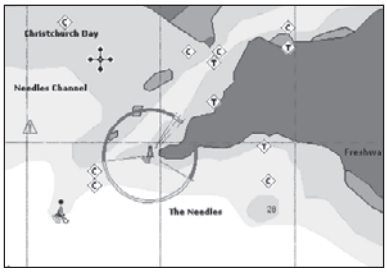
Mit dieser Funktion kann der Zoom-Faktor beim Vergrößern und Verkleinern des Kartenmaßstabs noch weiter erhöht oder verringert werden. Optionen für Zoom Type[E]: STANDARD (Standardeinstellung) und FLEXI-ZOOM. Im Modus FLEXI-ZOOM wird durch kurzes Drücken der Taste **[ZOOM IN]** oder **[ZOOM OUT]** der Kartenmaßstab vergrößert oder verkleinert. Wenn Sie die Tasten drücken und halten, erscheint in einer Ecke des Bildschirms ein Fenster mit dem aktuellen Zoom-Faktor. Durch Drücken der Tasten **[ZOOM IN]**/**[ZOOM OUT]** vergrößern oder verkleinern Sie den Zoom-Faktor und damit den Kartenausschnitt. Das Fenster wird geschlossen, wenn Sie innerhalb von 2 Sekunden keine der beiden Tasten drücken. Beim nächsten Zoomen wird der Maßstab um den eingestellten Faktor verändert.

Text & Symbole[E]

➢ **[MENU] + „TEXT & SYMBOLE" + [ENTER]**

Bei MAX-Karten können Sie alle Namen und Symbole entweder in normaler Größe (Standardgröße) oder vergrößert anzeigen.

normale Darstellung



vergrößerte Darstellung

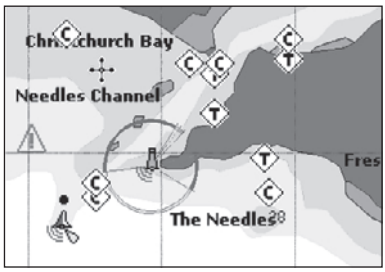


Abb. 4.1 - Beispiel für normale Schrift (linke Abbildung) oder große Schrift (rechte Abbildung)

Perspektivansicht[E]

➢ **[MENU] + „PERSPEKTIV ANSICHT" + [ENTER]**

Kartendaten können während der Fahrt perspektivisch angezeigt werden. Mit dieser Funktion stellen Sie die Panoramaansicht der Karte ein. Der obere Teil der Karte ist stärker komprimiert als der untere Teil. Dadurch ist ein größer Kartenbereich sichtbar. Mit der Funktion „Perspektivansicht[E]" lassen sich mehr Kartendaten unmittelbar vor der aktuellen Schiffsposition und im Bereich des Cursors anzeigen.

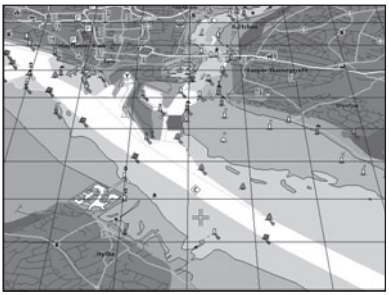


Abb. 4.1a - Perspektivische Ansicht

Dynamische Navigationshilfe

➤ **[MENU] + „DYNAMISCHE NAV HILFE" + [ENTER]**

Mit dieser Funktion könnnen Sie die Navigationshilfen so einstellen, dass sie auf der Karte blinken. Die Blinkfrequenz und Farbe jeder Navigationshilfe liest der Kartenplotter aus den auf dem Kartenmodul gespeicherten Eigenschaften für Navigationshilfen aus. Befindet sich das Schiff innerhalb der Reichweite der Navigationshilfe, blinkt das entsprechend Symbol.
Ist die dynamische Navigationshilfe aktiviert, wird die Farbe des Symbols heller, sobald das Symbol nicht mehr blinkt oder das GPS-Signal zu schwach ist.

Kartenorientierung[E]

➤ **[MENU] + „KARTENORIENTIERUNG" + [ENTER]**

Die nachstehende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

Nord	:	Die Karte wird nach Norden ausgerichtet.
Istkurs	:	Die Karte wird auf den aktuellen Kurs des Schiffes ausgerichtet. Bei dieser Einstellung geben Sie einen Winkelwert ([5 - 60] Grad) für die Abweichung zum Referenzwinkel der Karte ein.
Sollkurs	:	Die Karte wird auf den aktuellen Zielpunkt ausgerichtet. Bei dieser Einstellung geben Sie einen Winkelwert ([5 - 60] Grad) für die Abweichung zum Referenzwinkel der Karte ein.

Ebenen mischen[E]

➤ **[MENU] + „EBENEN MISCHEN" + [ENTER]**

Wenn in der aktuellen Zoom-Einstellung der Kartenausschnitt nicht den gesamten Bildschirm ausfüllt, wählt der Kartenplotter für die fehlenden Ausschnitte eine Zoom-Ebene, die maximal zwei Ebenen über der aktuellen Zoom-Einstellung liegt, und vergrößert so den Rest der Karte. Aus diesem Grund wird die Karte drei Mal angezeigt: Zuerst werden die beiden Ebenen vor der ausgewählten Ebene und dann die aktuelle Ebene angezeigt. Der Bereich, auf den sich die aus den vorherigen Ebenen ausgelesenen Kartendaten beziehen, ist durch ein Punktmuster gekennzeichnet. Wird der Cursor in einen Bereich bewegt, der durch die Daten der aktuellen Ebene nicht abgedeckt wird, zoomt der Kartenplotter zu der ersten Ebene mit Kartendaten.

HINWEIS *Die Funktion „Ebenen mischen[E]" ist nur bei den neuen C-CARD-Modulen verfügbar. Sie hat auch Einfluss auf den Neuaufbau der Bildschirmanzeige. Die Funktion kann auch deaktiviert werden.*

Status-Indikator[E] (DSI = DATA SAFETY INDICATOR)

➤ **[MENU] + „STATUS INDIKATOR" + [ENTER]**

Die nachstehende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

Ein	:	Der Status-Indikator[E] wird angezeigt.
Aus	:	Der Status-Indikator[E] wird nicht angezeigt.
Symbol	:	Statt des Status-Indikators[E] wird in einer Ecke des Bildschirms ein Warnsymbol angezeigt, sobald ein von DSI (**D**ata **S**afety **I**ndicator) überwachtes Objekt einen Alarm meldet. Das Warnsymbol wird so lange angezeigt, bis die Bedingung für die Auslösung des Alarms nicht mehr besteht. Wenn Sie den Cursor auf das Symbol bewegen, wird eine Kurzinfo angezeigt und Sie können den Status-Indikator[E] einblenden. Wird der Status-Indikator[E] über ein Warnsymbol geöffnet, können Sie Informationen zu jedem „aktiven" (rot hinterlegten) Feld anzeigen. Wählen Sie die einzelnen Felder über die Pfeiltasten (LINKS/RECHTS) aus, um eine Liste der Objekte, die einen Alarm ausgelöst haben, unterhalb des Feldes einzublenden. Drücken Sie die Taste **[CLEAR]**, um den Status-Indikator[E] wieder auszublenden.

Ist der Status-Indikator[E] aktiviert (ein), erscheinen sechs Felder, die den Status bestimmter Funktionen anzeigen. Liegen Warnungen vor oder wurde Alarm ausgelöst, sind die jeweiligen Felder rot hinterlegt.

Abb. 4.1b - Status-Indikator[E]

Bedeutung der einzelnen Felder:

① **Zoom**
- Normal: Die Karte wird im Original-Maßstab angezeigt.
- U. Zoom: Feld ist rot hinterlegt, wenn die Karte zu stark verkleinert wurde (mehr als das Zweifache des Original-Maßstabs). Ansonsten ist das Feld grau.
- O. Zoom: Feld ist rot hinterlegt, wenn die Karte zu stark vergrößert wurde (mehr als das Zweifache des Original-Maßstabs). Ansonsten ist das Feld grau.
- Chart Lock: Feld ist rot hinterlegt, wenn die Karte um mehr als das Zweifache des Original-Maßstabs vergrößert wurde. Ansonsten ist das Feld grau.

② **Best Map**
Feld ist rot hinterlegt, wenn eine detailliertere Karte für die Cursor-Position verfügbar ist.

③ **Data off**
Feld ist rot hinterlegt, wenn mindestens eine der folgenden Objekttypen oder Ebenen (vom Benutzer) deaktiviert wurde: Tiefenlinien/Peilung, Wracks/Hindernisse, Tracks/Routen, Sperr-/Warngebiete, Navigationshilfen.

④ **Declut. (Filter)**
Feld ist rot hinterlegt, wenn überlappende Objekte entfernt werden.

⑤ **Dangers (Gefahren)**
Feld ist rot hinterlegt, wenn eines der folgenden Objekte durch „Guardian Technology" erkannt wurde: Land, Gezeitenzone, Tiefenbereich, Felsen, Hindernis, Küstenbefestigungen, Fischereieinrichtungen, Wracks, Schleppbereich, ausgebaggerte Gebiete, Liegeplätze, Gipfel von Unterwasserhügeln und Produktionsanlagen.

⑥ **Cautions (Hinweise)**
Feld ist rot hinterlegt, wenn Warn- oder Sperrgebiete durch „Guardian Technology" erkannt wurden.

SATELLITEN BILDER

➤ **[MENU] + SATELLITEN BILDER + [ENTER]**

Sie haben die Möglichkeit die Satelittenbilder auf die Weltkarte zu legen, in diesem fall wird für eine optimale Darstellung die Farbdarstellung auf NORMAL gesetzt.

Farb-Palette

➤ **[MENU] + „FARB-PALETTE" + [ENTER]**

Die Farbdarstellung der Karte kann in Abhängigkeit von den Lichtverhältnissen angepasst werden.
Die nachstehende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

Normal	:	Diese Einstellung wird bei indirektem Licht empfohlen. Alle Farben entsprechen nahezu denen auf den Original-Papierkarten.
NOAA	:	Die Farben entsprechen denen auf NOAA-Papierkarten.
Sonne	:	Sorgt für eine bessere Lesbarkeit des Bildschirms bei direkter Sonneneinstrahlung. Die Karten werden viel heller anzeigt. Tiefengebiete sind weiß hinterlegt. Unterschiedliche Tiefen lassen sich so allerdings nur schwer unterscheiden.
Nacht	:	Diese Einstellung wird bei Dunkelheit empfohlen, um Blendeinwirkungen durch das Display zu verringern. Für die Karten und den Bildschirm werden dunklere Farben verwendet.

Stromvorhersage

➤ **[MENU] + „STROMVORHERSAGE" + [ENTER]**

Ein zusätzliches Fenster wird eingeblendet. Sie können so zu jeder Zeit die Veränderungen der Tidenströme in dem gewählten Gebiet beobachten. Drücken Sie die Taste **[ENTER]**, um Datum und Zeit manuell einzugeben und festzulegen, welche Tasten Sie zum Einstellen der Uhrzeit verwenden möchten.

4.2 ANDERE KARTENEINSTELLUNG

➤ **[MENU] + „ANDERE KARTENEINSTELLUNG" + [ENTER]**

In diesem Menü können Sie die folgenden Einstellungen benutzerspezifisch anpassen: See-Einstellungen, Tiefeneinstellungen, Landeinstellungen, Karteneinstellungen, Einstellungen für Unterwasserobjekte.

Display-Modus

➤ **[MENU] + „ANDERE KARTENEINSTELLUNG" + [ENTER] + „DISPLAY MODUS" + [ENTER]**

Mit dieser Menüoption legen Sie die Bildschirmoptionen fest und wählen aus, welche Kartenobjekte anzeigt werden sollen. Folgende Optionen stehen zur Verfügung: Voll, Mittel, Niedrig, Radar, Tiden, Benutzer.
Die nachstehende Tabelle zeigt die Auswahlmöglichkeiten jedes Modus.

Einstellung (Standardeinstellungen)	Voll	Mittel	Niedrig	Radar	Tiden	Benutzer
Namen	Ein	Ein	Ein	Ein	Ein	Ein
Namen Marken	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Ein
Nav Hilfen & Feuer Sektoren	Ein	No Sektor	No Sektor	No Sektor	Aus	Ein
Warn-/Sperrgebiete	Ein	Ein	Aus	Aus	Aus	Ein
Tiden & Strömungen	Ein	Aus	Aus	Aus	Ein	Ein
Bodenbeschaffenheit	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Ein
Häfen & Service	Ein	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein
Tracks & Routen	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Ein
Tiefen Bereich Min	0 m	0 m	0 m	0 m	0 m	5 m
Tiefen Bereich Max	9999 m	9999 m	9999 m	9999 m	9999 m	20 m
Höhenlinien	Ein	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus
Land Höhenwerte	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Ein
Straßen	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus
Sehenswürdigkeiten	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus

Längen/Breitennetz	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Ein
Kartengrenzen	Ein	Auto	Aus	Aus	Aus	Auto
Ergänzungsdaten	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Ein
Karten Lock	Ein	Ein	Ein	Ein	Ein	Ein
Grenze Unterwasserobjekte	9999 m	10 m	10 m	10 m	10 m	3 m
Felsen	Symbol+Tiefe	Symbol	Symbol	Symbol	Symbol	Symbol
Hindernisse	Symbol+Tiefe	Symbol	Symbol	Symbol	Symbol	Symbol
Diffusor	Symbol+Tiefe	Symbol	Symbol	Symbol	Symbol	Symbol
Wracks	Symbol+Tiefe	Symbol	Symbol	Symbol	Symbol	Symbol

See-Einstellungen

Mit dieser Menüoption legen Sie fest, wie Objekte auf der Karte dargestellt werden.

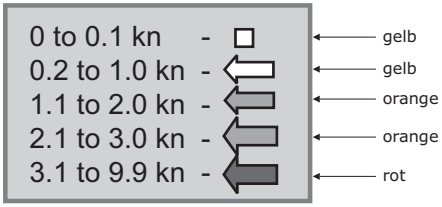
Namen : Blendet die Namen von Gebieten ein und aus.

Namen Marken : Blendet die Kennzeichnung für bestimmte Kartenobjekte ein und aus (Name des Kartenobjekts oder Tiefe eines Unterwasserobjekts). Verfügbar für Bojen, Leuchttürme, Leuchtfeuer (Baken) und Häfen.

Nav Hilfen & Feuer Sektoren : Blendet die Anzeige von Leuchtfeuern, Signalen, Bojen und Baken ein und aus. Bei Auswahl von „No Sektor" werden zwar Navigationshilfen angezeigt, Leuchtfeuer-Sektoren allerdings ausgeblendet.

Warn/Sperrgebiete : Blendet Warn-/Sperrgebiete ein und aus. (Bei diesen Gebieten ist besondere Vorsicht aufgrund natürlicher oder künstlicher Gegebenheiten oder aufgrund von Beschränkungen und Vorschriften für die Schifffahrt geboten.) Warn- und Sperrgebiete sind bei der Einstellung „Ein" mit einem Ausrufezeichen (!) gekennzeichnet. Dies gilt darüber hinaus für die folgenden Gebiete: FISCHFANGEINRICHTUNGEN, ZUCHTFARMEN, MILITÄRISCHE ÜBUNGSGEBIETE, SPERRGEBIETE UND LANDEPLÄTZE FÜR WASSERFLUGZEUGE. (Bei flächenmäßig kleinen Gebieten werden nur die Grenzen anzeigt.)

Tiden & Strömungen : Blendet Tiden und Strömungen ein und aus. Mit den MAX C-CARD-Modulen steht die neue Datenbank mit weltweiten Tidenströmen zur Verfügung. Sind Datums- und Zeitangaben vorhanden, werden die Tidenströme auf der Karte mit Pfeilen angezeigt, die die Richtung und Stärke der Tide kennzeichnen. Falls kein Zeitsignal per GPS empfangen wird oder sich der Kartenplotter nicht im Simulationsmodus befindet, erscheint nur ein Symbol. Pfeile in unterschiedlichen Farben signalisieren die Stärke der Strömung.



Hat der Kartenplotter ein gültiges GPS-Signal empfangen, werden die Tidensymbole auf der Karte zeitgenau eingeblendet und die Bildschirmanzeige und die Pfeile werden ständig aktualisiert.

Bodenbeschaffenheit : Blendet die Darstellung der Bodenbeschaffenheit ein und aus.

Häfen & Service : Blendet Häfen und Servicestellen ein und aus (d. h. alle Gebiete entlang der Küste mit Anlegestellen, Belade- und Entladeeinrichtungen, die vor Wellen und Wind geschützt sind. Hafenanlagen sind beispielsweise Piers, Werften, Stege, Trockendocks, Kräne usw.).

Tracks & Routen : Blendet Tracks und Routen ein und aus (empfohlene und vorhandene Schifffahrtsrouten, einschließlich Schiffsleitsysteme, Routen durch tiefe Gewässer).

Tiefen-Einstellungen

Mit dieser Menüoption legen Sie fest, wie Informationen zur Wassertiefe auf der Karte dargestellt werden.

Tiefen Range Min	:	Legt einen Mindestwert für Tiefengebiete fest.
Tiefen Range Max	:	Legt einen Maximalwert für Tiefengebiete fest.

Land-Einstellungen

Mit dieser Menüoption legen Sie fest, wie Objekte an Land auf der Karte dargestellt werden.

Höhenlinien	:	Blendet die Darstellung von Höhenlinien ein und aus.
Land Höhenwerte	:	Blendet die landbezogenen Höhenwerte ein und aus.
Straßen	:	Blendet die Darstellung von Straßen ein und aus.
Sehenswürdigkeiten	:	Blendet Sehenswürdigkeiten ein und aus.

Karten-Einstellungen

Mit dieser Menüoption legen Sie fest, welche kartografischen Daten dargestellt werden sollen.

Längen/Breitennetz	:	Blendet das Längen-/Breitennetz ein und aus.
Kartengrenzen	:	Blendet die Kartengrenzen, d. h. den Rand der Karten, ein und aus. Bei Auswahl von „Auto" werden bei mehreren Kartenebenen nur die ersten Ebenen der C-CARD-Module angezeigt. Wurde eine Kartenebene ausgewählt, die auch auf der C-CARD gespeichert ist, erscheinen auch die vier weiteren Ebenen.
Ergänzungsdaten	:	Blendet zusätzlich vorhandene Daten ein und aus. Bei den Ergänzungsdaten oder Value Added Data (VAD) handelt es sich um kartografische Objekte, die nicht auf der Original-Papierkarte (als Grundlage für die elektronische Karte) vorhanden sind. Diese Objekte stammen aus anderen Quellen (die von C-Map als zuverlässig erachtet werden) und sind in den elektronischen Karten als zusätzliche Navigationsdaten enthalten. Ein VAD-Objekt kann jedes beliebige Kartenobjekt sein und lässt sich einfach von den offiziellen Kartenobjekten (Kurzinfo) unterscheiden. Es wird in den Kurzinfo-Fenstern mit einem besonderen Symbol gekennzeichnet. Dieses Symbol erscheint auch in den ausführlichen Informationen und ist dort zusätzlich mit dem Vermerk „Ergänzungsdaten" versehen.
Karten-Lock (*)	:	Aktiviert oder deaktiviert den Karten-Lock. Wurde Karten-Lock auf „Ein" gesetzt, stehen beim Zoomen nur die Ebenen zur Verfügung, die Kartendaten enthalten. Bei der Einstellung „Aus" lassen sich auch Zoom-Ebenen anzeigen, die keine Kartendaten enthalten. Diese Ebenen befinden sich unterhalb oder oberhalb der letzten verfügbaren Ebene mit Kartendaten. Im Fenster DSI erscheint die Meldung „KEINE KARTE", sobald eine leere Ebene angezeigt wird.

HINWEIS* *Wurde eine Ebene ohne Kartendaten ausgewählt, erscheint in einer Ecke des Bildschirms ein Meldungfenster „KEINE KARTENDATEN". Diese Warnmeldung wird solange angezeigt, bis eine Zoom-Ebene mit Kartendaten ausgewählt wird.*

Einstellungen Unterwasserobjekte

Mit dieser Menüoption legen Sie fest, wie Objekte unter der Wasseroberfläche dargestellt werden sollen.

Grenze Unterwasserobjekte	:	Dient zur Einstellung der maximalen Wassertiefe, bis zu der Unterwasserobjekte angezeigt werden. Bei der Einstellung 0 m werden keine Unterwasserobjekte auf den Karten angezeigt. Die Optionen sind deaktiviert. Bei einem Wert von beispielsweise 10 m werden die ausgewählten Unterwasserobjekte bis zu einer Wassertiefe von 10 m angezeigt.
Felsen	:	Blendet Felsen aus, stellt diese als Symbol oder als Symbol & Tiefe* dar.
Hindernisse	:	Blendet Hindernisse aus, stellt diese als Symbol oder als Symbol & Tiefe* dar.
Diffusor	:	Blendet Diffusoren aus, stellt diese als Symbol oder als Symbol & Tiefe* dar.
Wracks	:	Blendet Wracks aus, stellt diese als Symbol oder als Symbol & Tiefe* dar.

HINWEIS* *Auswahlmöglichkeiten: „AUS" - das Objekt wird nicht angezeigt, auch wenn ein Wert für „Grenze Unterwasserobjekte" eingestellt wurde; „SYMBOL" - es wird nur ein Symbol für Objekte innerhalb des für „Grenze Unterwasserobjekte" eingestellten Wertes angezeigt; „SYMBOL & TIEFE" - Objekte, die sich innerhalb des für „Grenze Unterwasserobjekte" eingestellten Wertes befinden, werden mit einem Symbol und der Wassertiefe angezeigt.*

4.3 KONFIGURATION

So nehmen Sie allgemeine Einstellungen vor:

➤ **[MENU] +[MENU] + „KONFIGURATION" + [ENTER]**

Sprache	:	Wählt die Dialogsprache der Benutzeroberfläche des Kartenplotters (Menüs, Optionen usw.). Die Karteninformationen werden jedoch in der Sprache der offiziellen Papierkarten angezeigt.
Karten Sprache	:	Öffnet ein Untermenü: **SPRACHE** um die Sprache der Karteninformatione auszuwählen, und **MODE** um die Übersetzug zu definieren.
Geschw.	:	Dient zur Festlegung der Einheit für Geschwindigkeit (kn = Knoten, mph = Meilen pro Stunde, kph = Kilometer pro Stunde).
Entfernung[E]	:	Dient zur Festlegung der Einheit für Entfernung (nm, sm, km).
Tiefe	:	Dient zur Festlegung der Einheit für Tiefe (ft = Fuß, FM = Faden; m = Meter).
Höhe[E]	:	Dient zur Festlegung der Einheit für die Höhe der GPS-Antenne über dem Wasserspiegel (Ft = Fuß, FL = Flughöhe, m = Meter).
Windgeschwindigkeit	:	Dient zur Festlegung der Einheit für die Windgeschwindigkeit (kn = Knoten, m/s = Meter pro Sekunde, kph = Kilometer pro Stunde, mph = Meilen pro Stunde, Bft = Beaufort).
Temperatur	:	Dient zur Festlegung der Einheit für Temperatur (°C und°F).
Nav Aids Präsentation[E]	:	Darstellung der Navigationshilfen (US = mit NOAA-Symbolen oder INTERNATIONAL = international gültige Symbole). Die jeweilige Einstellung betrifft Leuchtfeuer, Signale, Bojen und Baken.
Benutzerpunkt	:	Darstellung von Benutzerpunkten („Ein" mit Symbol und Name, „Aus" oder nur Symbol).
Kurslinie[E]	:	Darstellung der Kurslinie („Aus", mit Zeitangabe 2, 10, 30 Minuten, 1/2 Stunde oder unendlich). Die Kurslinie zeigt die Richtung, in die das Schiff steuert, grafisch an. Ursprung der Kurslinie ist die Schiffsposition. Zeitlinie und Schiffssymbol werden synchronisiert. Der „Kurs" der Kurslinie bestimmt sich durch den Wert für COG (Kurs über Grund). Seine Länge is proportional zu SOG (Geschwindigkeit über Grund).
Vorausbereich erweitert[E]	:	Bei den Einstellungen „Ein" und „Home" wird die Karte auf dem Bildschirm anhand des GPS-Signals und der Richtung dargestellt. Der angezeigte Kartenausschnitt bezieht sich auf den Bereich vor dem Schiff.
Tiefenfenster[E]	:	Blendet die Tiefenanzeige ein und aus. Bei der Einstellung „Ein" werden die von dem angeschlossenen Echolot empfangenen Werte angezeigt.

HINWEIS *Wurde die Expertenfunktion Entfernung[E] deaktiviert, ändert sich die Entfernungseinheit entsprechend der gewählten Einheit für Geschwindigkeit (siehe nachstehende Tabelle).*

Geschwindigkeit	***Entfernung***
kn	*nm*
Mph	*sm*
Kph	*km*

Auch bei deaktivierter Expertenfunktion Höhe[E] ändert sich die Einheit für Höhe mit der gewählten Einheit für Tiefe (siehe nachstehende Tabelle).

Tiefe	***Höhe***
m	*m*
Ft	*Ft*
FM	*FM*

4.4 ERWEITERTE EINSTELLUNGEN

In diesem Menü finden Sie weitere Untermenüs mit zusätzlichen Einstellungen für den Kartenplotter (siehe auch Kapitel 2.6 „Menü SIMULATION").

➤ **[MENU] +[MENU] + „ERWEITERTE EINSTELLUNG" + [ENTER]**

Untermenü „EINSTELLUNG"

So legen Sie fest, wie Daten auf dem Kartenplotter dargestellt werden sollen:

➤ **[MENU] +[MENU] + „ERWEITERTE EINSTELLUNG" + [ENTER] + „EINSTELLUNG" + [ENTER]**

Zeitreferenz	:	Dient zum Umschalten zwischen UTC- und Ortszeit. Dabei muss die Abweichung (Offset) zwischen Ortszeit und UTC-Zeit eingeben werden.
Zeitformat[E]	:	Dient zur Einstellung des Zeitformats (12 oder 24 Stunden).
Datumsformat[E]	:	Dient zur Einstellung des Datumsformats MM-DD-YY (Monat, Tag, Jahr) oder DD-MM-YY (Tag, Monat, Jahr).
Tastatur Beep	:	Dient zur Einstellung, ob beim Drücken einer Bedientaste ein akustisches Signal ertönen soll oder nicht. Wenn die falsche Taste gedrückt wird oder die gewünschte Funktion nicht ausgeführt werden kann, ertönen drei akustische Signale.
Beleuchtungseinstellung[E]	:	Mögliche Einstellungen sind 1, 3, 5, 10 Min. Wird innerhalb der eingestellten Zeit keine Taste gedrückt, werden Bildschirm- und Tastaturbeleuchtung ausgeschaltet.
Auto Info[E]	:	Dient der Einstellung, ob beim Bewegen des Cursor auf ein Kartenobjekt die zugehörigen Informationen angezeigt werden sollen. Bei der Einstellung „Auf Pkt." werden Informationen zu Punkten (Servicestellen in Häfen, Tiden, Leuchtfeuer, Wracks, Felsen, Bojen, Baken, Hindernisse, Landmarken usw.) eingeblendet. Die Option „Auf Alle" zeigt Informationen zu Punkten, Linien (Tiefenlinien, Verkehrswege, Hoheitsgewässer, kartografische Linien usw.), Gebieten (Tiefengebiete, Höhengebiete, Hoheitsgebiete, Warn- und Sperrgebiete usw.) und Namen (Cursor steht auf dem ersten Buchstaben oder jedem beliebigen Buchstaben) an. Angaben zu Land, Datenquellen, kartografischen Gebieten und Lotungen werden nicht angezeigt.
Kiel Offset[E]	:	Dient der Anpassung des Tiefensensor-Offsets zur Anzeige der Tiefe unter Kiel. Mögliche Einstellung: 0,0 bis 9,9 m.
LOG Calibration[E]	:	Dient der Anpassung des Log-Sensors zur Anzeige der Geschwindigkeit im Wasser. Mögliche Einstellung: 0,1 bis 9,9 %.

Menü „Navigiere"

In diesem Untermenü nehmen Sie Navigationseinstellungen vor:

➤ **[MENU] +[MENU] + „ERWEITERTE EINSTELLUNG" + [ENTER] + „NAVIGIERE" + [ENTER]**

Koordinatensystem	:	Mögliche Einstellungen sind ddd mm ss (Grad, Minuten, Sekunden), ddd mm.mm (Grad, Minuten, Hundertstel Minuten), ddd mm.mmm (Grad, Minuten, Tausendstel Minuten).
Fix Datum[E]	:	Dient der Einstellung des Bezugsdatums des angeschlossenen (oder integrierten) GPS-Empfängers. Der Kartenplotter wandelt die empfangene GPS-Position in das aktuell eingestellte Kartendatum um und gleicht so die beiden Positionen ab. Sie müssen das Bezugsdatum des GPS-Empfängers kennen, um die entsprechende Einstellung vornehmen zu können.
Kartendatum[E]	:	Auswahl eines geodätischen Bezugsdatums aus den über 100 im Kartenplotter gespeicherten Werten. Das Kartendatum wird in das gewählte Bezugsdatum unter Berücksichtigung des mit den Karten gespeicherten Offsets umgewandelt.
Kartenausrichtung[E]	:	Dient der Einstellung des Auflösungswinkels für die Kartenorientierung[E].
Maßstab Autobahn[E]	:	3D- (dreidimensionale) Darstellung der Bewegung des Schiffes in Bezug auf ein Ziel und mit Anzeige des Versatzes (Cross Track Error) zum geplanten Weg. Die folgenden Werte können für Maßstab Autobahn[E] eingestellt werden: 0,2, 0,5, 1,0, 2,0, 4,0, 10,0.
Reset Gesamtstrecke	:	Setzt die Gesamtstrecke zurück, die das Schiff seit dem ersten Einschalten des Kartenplotters oder seit einem Reset zurückgelegt hat.
Reset Tagesstrecke	:	Setzt die Tagesstrecke zurück, die das Schiff seit dem ersten Einschalten des Kartenplotters oder seit einem Reset zurückgelegt hat.
Pos. Korrektur[E]	:	Schaltet die Korrekturfunktion für die vom GPS-System ermittelte Schiffsposition ein und aus. Ist die Funktion deaktiviert, ändert sich die Schiffsposition bei einer Neuberechnung des Korrekturwertes nicht.

Korr. berechnen[E]	:	Korrigiert die vom GPS-Gerät berechnete Schiffsposition. Wird der Cursor auf die aktuelle Schiffsposition bewegt und anschließend diese Funktion aktiviert, wird der Fehler zwar berechnet und intern gespeichert, eine Korrektur der Schiffsposition erfolgt aber nicht.
Korrektur Offset[E]	:	Manuelle Korrektur der vom GPS berechneten Schiffsposition.

Menü „Kompass[E]"

In diesem Untermenü können Sie Angaben zum Referenzkurs wie Peilwinkel (rechtweisend oder magnetisch), die magnetische Abweichung festlegen und Werte für die Kompasskalibrierung eingeben.

➤ **[MENU] +[MENU] + „ERWEITERTE EINSTELLUNG" + [ENTER] + „KOMPASS" + [ENTER]**

Peilungen[E]	:	Auswahl von magnetischer oder rechtweisender Peilung in Grad. Bei magnetischer Peilung wird die Abweichung (Variation) für jede Zone automatisch berechnet, sobald die Karte angezeigt wird.
Variation[E]	:	Die magnetische Abweichung (Variation) kann entweder automatisch oder manuell durch Eingabe des entsprechenden Abweichungswertes berechnet werden.
Kalibrieren[E]	:	Mithilfe der Abweichungstabelle lässt sich der vom Kartenplotter gelieferte magnetische Peilwert mit dem am Bordkompass angezeigten Wert abgleichen. Da der vom Bordkompass angezeigte Wert aufgrund von Einflussgrößen (wie Stahlmassen usw.) korrigiert werden muss, wird der Wert des Kartenplotters verwendet. Beispiel: Zeigt der Kartenplotter „X" Grad (magn.) als Peilwert bis zum nächsten Wegpunkt an, so folgen Sie dem richtigen Kurs, wenn auch der Bordkompass diesen Wert angibt.

MAP 11csE Plus GPS:

Menü „Motor Daten[E]"

In diesem Menü nehmen Sie sämtliche relevanten Motoreinstellungen vor. Die folgenden Menüoptionen stehen zur Verfügung.

➤ **[MENU] +[MENU] + „MOTOR DATEN" + [ENTER]**

Motordaten Einheiten[E]	:	Maßeinheit für Motordaten - metrisch (°C und Bar) oder imperial (°F und psi).
Motordaten Anzeige[E]	:	Einstellung zur Anzeige der Motordaten - digital oder als Balkendiagramm.
2 Motoren[E]	:	Einstellung, ob Motordaten für einen oder zwei Motoren angezeigt werden sollen. Bei Auswahl von „Ein" werden die Daten von zwei Maschinen dargestellt.
Motordaten und Karte[E]	:	Die Motordaten lassen sich zusammen mit der Karte anzeigen. Bei Auswahl von „Ein" werden die Motordaten auf der Karte eingeblendet. Pro Maschine werden dabei die folgenden Werte angezeigt: Drehzahl, Kühlwassertemperatur und Motoröldruck.
Motordaten und Seitenlayout[E]	:	In diesem Untermenü legen Sie fest, welche Motordaten in digitaler Form oder als Balkendiagramme angezeigt werden sollen. Sie können pro Maschine maximal 9 Werte im digitalen Modus oder 10 Werte bei der Darstellung als Balkendiagramm auswählen. Im Modus „2 Motoren" lassen sich für jede Maschine verschiedene digitale Daten festlegen. Im Modus „Balkendiagramm" werden für beide Maschinen die gleichen Daten angezeigt. Auswahlmöglichkeiten: Motordrehzahl, Last in %, Gesamtbetriebsstunden, Kühlwassertemperatur, Kraftstofftemperatur, Motoröltemperatur, Kraftstoffdruck, Kraftstoffverbrauch, Ladedruck, Ansaugluftemperatur, Abgastemperatur, Getriebeöldruck, Getrieböltemperatur, Kraftstoffvorrat, Eingangstemperatur Turbine bei Turbolader 1, Eingangstemperatur Turbine bei Turbolader 2, Bordnetzspannung Kl. 30 (Volt), Bordnetzspannung Kl. 15 (Volt), Bordnetzspannung 2 Kl. 30 (Volt).
Motordaten Alarme[E]	:	Festlegung von Alarmwerten für die wichtigsten Motordaten. Sobald der eingestellte Alarmwert für Drehzahl, sämtliche Temperaturwerte oder den Kraftstoffvorrat überschritten wird, wird eine Warnung ausgegeben. Ein Alarm wird auch dann ausgelöst, wenn Druckverluste auftreten. Treten in der Bordelektrik Über- oder Unterspannungen auf, kommt es ebenfalls zu einer Warnmeldung. Sobald ein Alarm ausgelöst wird, wird am Kartenplotter entweder ein entsprechendes Warnfenster eingeblendet oder der interne Summer ertönt.
Speichern der Motor Einstellungen	:	Die folgenden Einstellungen können auf einer Benutzerkarte gespeichert werden: Motordaten und Einheiten, Motordaten Anzeige, 2 Motoren, Motordaten und Karte, Motordaten Seitenlayout, Motordaten Alarme, Beleuchtung Easy Link-Instrumente.

4.5 AIS

Bei AIS oder Automatic Identification System handelt es sich um ein automatisches Identifizierungssystem. Dieses System wurde eingeführt, um die Sicherheit auf Schifffahrtsstraßen zu verbessern. Darüber hinaus unterstützt AIS wirkungsvoll den automatischen Informationsaustausch von Schiffen untereinander, zeigt den Schiffsführern die Identität, aktuellen Fahrtdaten und Manöver usw. von Schiffen in Funkreichweite an und kann von VTS zur Verkehrslenkung genutzt werden. Das System sendet und empfängt Schiffsdaten automatisch, sodass das Schiffspersonal selbst nur wenig eingreifen muss. AIS-Transponder, die in Schiffen mit IMO-Nummer installiert sind, nutzen VHF-Funkfrequenzen für:

- die Übertragung der Daten des eigenen Schiffes,
- den Empfang der Daten anderer Schiffe oder von Navigationshilfen im VHF-Bereich.

Nach den neuesten, international geltenden Vorschriften müssen Schiffe über 300 Tonnen mit AIS-Transpondern der Klasse „A" ausgerüstet sein.
Bei Anschluss des Kartenplotters an einen AIS-Empfänger werden mit einem AIS-Transponder ausgestattete Schiffe, die sich innerhalb der VHF-Reichweite befinden, auf dem Bildschirm angezeigt. Der Skipper oder Steuermann kann so die angezeigten Daten von Schiffen, die sich im Umkreis befinden, interpretieren. (Nähere Informationen zu AIS-Transpondern und dem Anschluss an Ihren Kartenplotter erhalten Sie von Ihrem Händler.) Dadurch wird die Sicherheit auf See verbessert. Inbesondere Kollisionen lassen sich so vermeiden.

AIS-System - Begriffserklärung

- **Ziel**
  Als Ziel wird das mit einem AIS-System ausgerüstete Schiff bezeichnet. Der AIS-Empfänger erhält Informationen über das Ziel und zeigt diese auf dem Bildschirm an.
- **CPA**
  CPA oder Closest Point of Approach bezeichnet die dichteste Annäherung Ihres Schiffes an das Ziel. Die Berechnung erfolgt anhand der Geschwindigkeit und des Kurses Ihres Schiffes sowie der Geschwindigkeit und des Kurses des Ziels.
- **CPA Limit**
  Entfernung zwischen Ihrem Schiff und dem Ziel, bis zu der das Ziel noch keine Gefahr darstellt.
- **CPA Alarm**
  Ein Alarm wird ausgelöst, wenn die dichteste Annäherung an das Ziel kleiner oder gleich dem CPA Limit ist (nur bei aktiven Zielen).
- **TCPA**
  Time to closest Point of Approach bezeichnet den Zeitpunkt der dichtesten Annäherung Ihres Schiffes an das Ziel.
- **TCPA Limit**
  Verbleibende Zeit bis zum Erreichen der dichtesten Annäherung.
- **TCPA Alarm**
  Ein Alarm wird ausgelöst, wenn TCPA kleiner oder gleich dem TCPA Limit ist (nur bei aktiven Zielen oder wenn der CPA-Wert kleiner oder gleich dem CPA Limit ist).

- **Radio Call Sign**
  Internationales, dem Schiff zugeordnetes Funkrufzeichen; wird häufig im Sprechfunk verwendet.
- **Name**
  Name des Schiffes, bis zu 20 Zeichen.
- **MMSI**
  Abkürzung für Maritime Mobile Service Identity oder Kennung (Rufnummer) des mobilen Seefunkdienstes.
- **MMSI-Nummer**
  Eindeutige, 9-stellige Rufnummer, die einer DSC-Funkstation zugeordnet ist. Diese Schiffskennung wird für Notfälle in der nationalen Notfalldatenbank der US-Küstenwache gespeichert.
- **Aktives Ziel**
  Ziel befindet sich innerhalb des Aktivierungsbereichs. Ein aktives Ziel wird in Form eines Dreiecks mit Angaben zum Kurs über Grund und dem Kurs angezeigt (ggf. auch Darstellung der Drehgeschwindigkeit).
- **Gefährliches Ziel**
  Von CPA oder TCPA Alarm erkanntes Ziel. Ein gefährliches Ziel ist im Grunde ein aktives Ziel. Dabei blinkt das Symbol für gefährliches Ziel.
- **Inaktives Ziel**
  Ruhendes Ziel innerhalb des Aktivierungsbereichs. Ein inaktives Ziel wird durch ein kleines Dreieck dargestellt.
- **Verlorenes Ziel**
  Innerhalb von 3,5 Minuten seit der letzten gültigen Position wurden keine AIS-Informationen des Schiffes mehr empfangen; dargestellt durch ein blinkes, durchgestrichenes schwarzes Dreieck.
- **Aktivierungsbereich**
  Bereich um Ihr Schiff, in dem Ziele zu aktiven Zielen werden. AIS-Ziele innerhalb dieses Bereichs werden aktiviert. Der Aktivierungsbereich sollte größer als das CPA Limit sein.

HINWEIS *Sobald 10 Minuten lang keine Daten mehr von einem Ziel empfangen werden, wird das Ziel aus der Bildschirmanzeige gelöscht.*

Maximal 100 Ziele können verfolgt werden.

Die Darstellung von Zielen ändert sich je nach gewähltem Maßstab. Die Anzeige bleibt so übersichtlich.

Die Daten werden in Abhängigkeit von Geschwindigkeit und Drehrichtung in regelmäßigen Abständen (3 Sekunden bis 6 Minuten) aktualisiert. So lässt sich der Track oder zurückgelegte Weg des in der Nähe befindlichen Schiffes auf dem Bildschirm darstellen.

ZIELSTATUS	BESCHREIBUNG	SYMBOL
AKTIVES ZIEL	Ziel im Aktivierungsbereich.	
GEFÄHRLICHES ZIEL	Ziel von CPA oder CPA Alarm erkannt. Ein gefährliches Ziel ist im Grunde ein aktives Ziel.	Blinkend
INAKTIVES ZIEL	Ziel außerhalb des Aktivierungsbereiches.	
VERLORENES ZIEL	Kein Empfang von AIS-Informationen dieses Schiffes seit 3,5 min.	

Abb. 4.5 - AIS-Symbole

AIS-Menü

So konfigurieren Sie den Kartenplotter für den Empfang von AIS-Daten:

➤ **[MENU] +[MENU] + „AIS SETUP" + [ENTER]**

Anzeige	:	Schaltet die Anzeige von AIS-Zielen auf der Karte EIN oder AUS.
Activation Range	:	Definiert den Bereich ab der GPS-Position, in dem ein AIS-Ziel aktiviert wird. Mögliche Einstellungen: 0,1 bis 20 Nm.
CPA Alarm	:	Schaltet den Alarm EIN oder AUS.
CPA Limit	:	Einstellung zwischen 0,1 und 10 Nm.
TCPA Alarm	:	Schaltet den Alarm EIN oder AUS.
TCPA Limit	:	Einstellung zwischen 1 und 30 Minuten.

Kartenplotter für AIS-Empfang einrichten:

Vergewissern Sie sich, dass der AIS-Empfänger ordnungsgemäß an den Kartenplotter angeschlossen ist.
Der Kartenplotter liest die AIS NMEA-Nachricht VMD (Typ 1, 2, 3 und 5).
So wählen Sie den seriellen Port und die Übertragungsgeschwindigkeit aus:

➤ **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG" + [ENTER] + „PORT n EINGANG" + [ENTER] + „m" + [ENTER]**

Erläuterung:

n	=	1/2/3 für **MAP 11csE Plus GPS**
n	=	1/4/5 für **MAP 7cwi Plus GPS**
n	=	1/2/4/5 für **MAP 7wi Plus GPS**
n	=	1/2/3/4/5 für **MAP7w Plus GPS/MAP CX Plus**
m	=	NMEA-0183 4800-N81-N AIS 38400

(entsprechend der Übertragungsgeschwindigkeit Ihres AIS-Empfängers)

Kurzinfo zu AIS-Ziel

Bewegen Sie den Cursor auf das Symbol eines AIS-Ziels. Die folgenden Informationen werden angezeigt:

- Name des Schiffes
- MMSI-Nummer
- Radio Call Sign (Funkrufzeichen)
- SOG
- COG
- CPA- und TCPA-Werte

HINWEIS *Das markierte Symbol des AIS-Ziels wird mit einem Rahmen angezeigt, sobald sich der Cursor auf dem Symbol befindet.*

4.6 SYSTEMINFORMATIONEN

So zeigen Sie Details zu der installierten Software und den Kartografiedaten an:

➤ **[MENU] + [MENU] + „Informationen..." + [ENTER]**

Die Seite mit den Systeminformationen wird angezeigt.

Weltkarten (World Background Charts)

Für die im Kartenplotter installierten Weltkarten sind Updates mit MAX A- und MAX B-Karten erhältlich. Diese enthalten u. a. neuere Marinedaten, Daten zu Flüssen, Seen, Landdaten (z. B. Hauptstraßen, Autobahnen, Eisenbahnlinien), Navigationshilfen, Tiefengebiete, Hoheitsgebiete. Die dafür erforderlichen C-CARD-Module können Sie über Ihren Händler beziehen. Alle Geräte müssen die Worldwide Background Upload-Funktion unterstützen, die systemseitig aktiviert wird.

Worldwide Background Update

Das Menü „System Update" öffnen Sie über die Seite mit den Systeminformationen. So öffnen Sie dieses Menü:

- **C-CARD-Modul einlegen + [MENU] + [MENU] + „Informationen..." + [ENTER] + [MENU] + „Update Worldwide Cartography" + [ENTER]**

Expertenfunktionen

Sie können den Kartenplotter benutzerspezifisch konfigurieren und weitere Funktionen aktivieren. Bei den so genannten Expertenfunktionen handelt es sich um Funktionen, die nur selten benötigt werden. Diese Funktionen müssen aktiviert werden. So aktivieren Sie die Expertenfunktionen:

- **[MENU] + [MENU] + „Informationen..." + [ENTER] + [MODE] 1 Sekunde lang drücken**

(Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Vorwort".)
Die Basisfunktionen, die permanent aktiviert sind und in den Menüs des Kartenplotters angezeigt werden, sind grau dargestellt. Bei allen anderen Funktionen handelt es sich um Expertenfunktionen, die Sie „aktivieren" und „deaktivieren" können. Die von Ihnen aktivierten Funktionen stehen anschließend in den Menüs des Kartenplotters zur Verfügung.

4.7 EINGANG/AUSGANG

ACHTUNG

Nach einem Software-Upgrade wird der RAM-Speicher gelöscht und der Kartenplotter startet mit den Standardeinstellungen. Sie müssen anschließend die korrekten Eingangsformate im Menü „Eingang/Ausgang" neu festlegen.

MAP 7wi Plus GPS/MAP 7swi Plus GPS

Internal GPS Setup

- **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG" + [ENTER] + „Internal GPS Setup" + [ENTER]**

Internal GPS	:	Aktiviert (Ein) oder deaktiviert (Aus) den internen GPS-Empfänger.
Restart GPS[E]	:	Startet alle GPS-Prozesse neu. Nach erfolgreichen Neustart wird die Meldung „Done" (Fertig) angezeigt.
Diff Correction Source	:	Legt fest, welches Verfahren der GPS-Empfänger zur Differenzialkorrektur zwischen WAAS/EGNOS und RTCM-104 verwendet.
Navigation Speed[E]	:	Dient zur Einstellung der Navigationsgeschwindigkeit 0,1 kts (Marineanwendungen/ Wanderer), 0,9 kts (Marineanwendungen) 3,0 kts (Fahrzeuge)

MAP 7cwi Plus GPS

Fishfinder Betrieb

Der eingebaute Fishfinder ist direkt mit Port2 verbunden. Um den Fishfinder zu aktivieren/deaktivieren folgen Sie dieser Prozedur:

- **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG" + [ENTER] + FISHFINDER ON/ STANDBY + [ENTER]**

Autopilot Connection[E]

So stellen Sie den Ausgangs-Port ein:

- **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG" + [ENTER] + „PORT n AUSGANG" + [ENTER]**

Wählen Sie anschließend die gewünschten NMEA-Einstellungen aus (NMEA 0183 4800-N81-N, NMEA 0180, NMEA 0180/CDX) und bestätigen Sie mit **[ENTER]**.

Erläuterung:

n = 1/2/3 für **MAP 11csE Plus GPS**
n = 1/4/5 für **MAP 7cwi Plus GPS**
n = 1/2/4/5 für **MAP 7wi Plus GPS**
n = 1/2/3/4/5 für **MAP7w Plus GPS/MAP CX Plus**

External NMEA Connection[E]

So stellen Sie den Eingangs-Port ein:

➤ **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG" + [ENTER] + „PORT n EINGANG" + [ENTER]**

Erläuterung:

n = 1/2/3 für **MAP 11csE Plus GPS**
n = 1/4/5 für **MAP 7cwi Plus GPS**
n = 1/2/4/5 für **MAP 7wi Plus GPS**
n = 1/2/3/4/5 für **MAP7w Plus GPS/MAP CX Plus**

C-COM GSM PLUS Connection[E]

So schließen Sie ein C-COM-Modem an den Kartenplotter an:

➤ **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG" + [ENTER] + „PORT 1 EINGANG" + [ENTER] + „C-COM" + [ENTER]**

Das C-Com Modem können Sie auch an Port 2 (außer **MAP 7cwi Plus GPS**), Port 3 (außer **MAP 7 wi Plus GPS/MAP 7w Plus GPS**) und Port 4/5 (außer **MAP 11csE Plus GPS/MAP CS Plus**) anschliessen, wenn Sie den entprechenden Port auf das C-Com Modem einstellen.

HINWEIS: *Diese Anschlüsse sind auch für das C-Com IR und C-COM RS232 gültig.*

NMEA Datenausgabe

Am Kartenplotter können Sie jeden Port individuell für die Übertragung von NMEA-0183-Datensätzen konfigurieren. Damit lässt sich über jeden Port ein anderer Datensatz übertragen: GLL, VTG, BOD, XTE, BWC, RMA, RMB, RMC, APB, WCV, GGA, HSC, HDG.

➤ **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG" + [ENTER] + „PORT N NMEA DATENAUSGABE" + [ENTER]**

Erläuterung:

n = 1/2/3 für **MAP 11csE Plus GPS**
n = 1/4/5 für **MAP 7cwi Plus GPS**
n = 1/2/4/5 für **MAP 7wi Plus GPS**
n = 1/2/3/4/5 für **MAP7w Plus GPS**/**MAP CX Plus**

Send/Empf Marken & Routen[E]

So legen Sie fest, über welchen Port Benutzerpunkte und Routen übertragen werden sollen:

➤ **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG" + [ENTER] + „SEND/EMPF MARKEN & ROUTEN" + [ENTER] + „PORT N" + [ENTER]**

Erläuterung:

n = 1/2/3 für **MAP 11csE Plus GPS**
n = 1/4/5 für **MAP 7cwi Plus GPS**
n = 1/2/4/5 für **MAP 7wi Plus GPS**
n = 1/2/3/4/5 für **MAP 7w Plus GPS**/**MAP CX Plus**

C-Link[E]

So stellen Sie die Haupt- oder Zweitstation ein (siehe auch Kapitel 5):

- **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG" + [ENTER] + "C-LINK" + [ENTER] + „ZWEITSTATION/HAUPTSTATION" + [ENTER]**

Externe NMEA Daten[E]

Mit dieser Funktion legen Sie fest, welche der folgenden Werte (maximal 4) auf der Seite „NMEA Daten" angezeigt werden sollen: Geschwindigkeit (Speed), Kurs (HDG), Tiefe, Drift, Set, Windspeed True (geografische Windgeschwindigkeit), Windrichtung True (geographische Windrichtung), Windspeed App (relative Windgeschwindigkeit), Windrichtung App (relative Windrichtung), Speed (Geschwindigkeit) über Grund (SOG), Kurs über Grund (COG), Distanz, Peilung (BRG), voraussichtliche Fahrtzeit (Time To Go) (TTG), Cross Track Error (Kursfehler) (XTE), Velocity Made Good (gut gemachte Geschwindigkeit). Optionen, zu denen Daten empfangen oder berechnet werden können, sind mit einem kleinen schwarzen Quadrat gekennzeichnet.

- **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG" + [ENTER] + „EXTERNE NMEA DATEN" + [ENTER]**

External Output

So legen Sie den externen Ausgang fest:

- **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG" + [ENTER] + „EXTERNAL OUPUT" + [ENTER]**

Wählen Sie anschließend die gewünschte Einstellung - External Alarm zur Steuerung eines externen Summers), Radar Power On (zur Steuerung des Radars; Einsatz in Verbindung mit dem Anschlusskasten des Radars) und Off.

AUX IN I/O Anschlusskabel

Öffnet ein Fenster mit Anzeige der AUX IN I/O Schnittstellenbelegung.

- **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG" + [ENTER] + „AUX IN I/O ANSCHLUSSKABEL" + [ENTER]**

MAP 7w Plus GPS/MAP 7wi Plus GPS/MAP 7cwi Plus GPS:

Steckverbindung Seite „Cable Wiring"

Öffnet ein Fenster mit Anzeige der Schnittstellenbelegung der Steckverbindung.

- **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG" + [ENTER] + „Steckverbindung Cable Wiring" + [ENTER]**

MAP 11csE Plus GPS/MAP C X Plus GPS:

Power I/O Anschlusskabel

Öffnet ein Fenster mit Anzeige der Schnittstellenbelegung.

- **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG" + [ENTER] + „Power I/O ANSCHLUSSKABEL" + [ENTER]**

MAP CX Plus GPS:

GPS Anschlusskabel

Öffnet ein Fenster mit Anzeige der Schnittstellenbelegung.

- **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG" + [ENTER] + „GPS ANSCHLUSSKABEL" + [ENTER]**

MAP 11csE Plus GPS:

Motor Anschlusskabel[E]

Öffnet ein Fenster mit Anzeige der Schnittstellenbelegung des Motorkabels.

➤ **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG" + [ENTER] + „Motor Anschlusskabel" + [ENTER]**

MAP 7w Plus GPS/MAP 7wi Plus GPS/MAP 7cwi Plus GPS:

Video Eingang[E]

Sofern eine externe Videoquelle an Ihren Kartenplotter angeschlossen ist, können Sie über dieses Untermenü Bilder einer externen Videoquelle am Bildschirm anzeigen. Über die Funktion *„Bild-in-Bild (PiP)"* lassen sich so im Vollbildmodus Videobilder einblenden.

➤ **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG" + [ENTER] + „VIDEO EINGANG" + [ENTER]**

Video Eingang wählen[E]	:	Optionen: **Full Video:** Zeigt das Bild einer Videokamera als Vollbild an. **PiP *(Picture In Picture)* Video:** Zeigt die Karte als Vollbild und das Bild der Videokamera in einem Fenster, das mit den Pfeiltasten nach oben/unten und rechts/links verschoben werden kann. **Keine.**
Aktiviere Video Eingang[E]	:	Aktiviert den Videoeingang. Nach Aktivierung des Videomodus wird die folgende Meldung angezeigt: "Connnected Video Input Signal is XXXX. The Video Mode will be activated". XXXX steht für PAL oder NTSC, d.h. der Kartenplotter erkennt automatisch, welche Videoquelle angeschlossen ist. Sie können nun die Videoeinstellungen wie Hintergrundbeleuchtung **[LIGHT]** und Kontrast **[CONTRAST]** anpassen. Drücken Sie zum Verlassen des Videomodus eine beliebige Taste.
Grundeinstellung[E]	:	Stellt die Standardwerte für Kontrast, Helligkeit, Hintergrundbeleuchtung, Farbsättigung und Farbton wieder her.

MAP 11csE Plus GPS:

Video Eingang[E]

Sofern eine externe Videoquelle an Ihren Kartenplotter angeschlossen ist, können Sie über dieses Untermenü Bilder einer externen Videoquelle am Bildschirm anzeigen. Über die Funktion *„Bild-in-Bild (PiP)"* lassen sich so im Vollbildmodus Videobilder des jeweiligen Videoeingangs in der Karte einblenden.

➤ **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG" + [ENTER] + „VIDEO EINGANG" + [ENTER]**

Video Eingang wählen[E]	:	Optionen: **Full Video 1:** Zeigt das Bild der Videokamera 1 als Vollbild an. **Full Video 1 + Video 2 Small:** Zeigt das Bild der Videokamera 1 als Vollbild an. Das Bild der Videokamera 2 wird in einem eigenen Fenster eingeblendet, das mit den Pfeiltasten nach oben/unten und rechts/links verschoben werden kann. **Full Video 2:** Zeigt das Bild der Videokamera 2 als Vollbild an. **Full Video 2 + Video 1 Small:** Zeigt das Bild der Videokamera 2 als Vollbild an. Das Bild der Videokamera 1 wird in einem eigenen Fenster eingeblendet, das mit den Pfeiltasten nach oben/unten und rechts/links verschoben werden kann. **PiP *(Picture In Picture)* Video 1:** Zeigt die Karte als Vollbild und das Bild der Videokamera 1 in einem Fenster, das mit den Pfeiltasten nach oben/unten und rechts/links verschoben werden kann. **PiP *(Picture In Picture)* Video 2:** Zeigt die Karte als Vollbild und das Bild der Videokamera 2 in einem Fenster, das mit den Pfeiltasten nach oben/unten und rechts/links verschoben werden kann. **Auto Switch Video 1/Video 2:** Zeigt im Wechsel und nach Ablauf der gewählten Umschaltzeit (siehe unten) das Bild der Videokamera 1 und Videokamera 2 als Vollbild an. **Keine.**
Aktiviere Video Eingang[E]	:	Aktiviert den Videoeingang. Nach Aktivierung des Videomodus wird die folgende Meldung angezeigt: "Connnected Video Input Signal is XXXX. The Video Mode will be activated". XXXX steht für PAL oder NTSC, d.h. der Kartenplotter erkennt automatisch, welche Videoquelle angeschlossen ist. Sie können nun die Videoeinstellungen über die folgenden Tasten anpassen. Drücken Sie **[POWER]** und regeln Sie Kontrast und Helligkeit mit den Pfeiltasten. Den Farbton passen Sie über **[ZOOM IN]/[ZOMM OUT]** an. Drücken Sie zum Verlassen des Videomodus eine beliebige Taste.
Videoinput 1-2 einstellen[E]	:	Dient zur Einstellung der Umschaltzeit zwischen den Videoquellen (5, 10, 30 Sekunden; 1, 5, 10 Minuten).
Grundeinstellung[E]	:	Stellt die Standardwerte für Kontrast, Helligkeit, Hintergrundbeleuchtung, Farbsättigung und Farbton wieder her.

4.8 C-WETTER SERVICE[E]

Der C-Wetter Service ist ein innovatives Wettervorhersagesystem, mit dem Sie die Möglichkeit haben, Wetterdaten grafisch auf dem Kartenplotterbild anzuzeigen. Die Wetterdaten liegen auf dem Jeppesen Marine Wetterdaten-Server und können über das C-COM Interface abgerufen werden. Alternativ können Sie mit der PC-Planner-Software (oder der DPS-Software) und einer User-Card eingespielt werden. Folgende Wetterdaten stehen zur Verfügung:

Daten	Display
WIND (Geschwindigkeit & Richtung)	0
WELLE (Höhe & Richtung)	1
TEMPERATUR (°C)	18°
LUFTFEUCHTIGKEIT (%)	30
SICHT (m)	20
WETTER: Sonne	
WETTER: Regen	
WETTER: Nebel	
WETTER: Schnee	
WETTER: bewölkt	
WETTER: teilweise bewölkt	
WETTER: Gewitter, Sturm	

Abb. 4.8 - Wetterdaten

Menü „Wetter Service[E]"

So greifen Sie auf das Menü zu:

➤ **[MENU] + [MENU] „WETTER SERVICE" + [ENTER]**

Ein Untermenü mit den folgenden Optionen wird geöffnet:

- **DOWNLOAD**[E]
- **KOPIE VON KARTE**[E]
- **VORHERSAGE**[E]
- **ECHTZEIT DARSTELLUNG**[E]
- **DATENTYP**[E]

DOWNLOAD[E]

➤ **[MENU] + [MENU] „WETTER SERVICE" + [ENTER] + „DOWNLOAD" + [ENTER]**

Verbindet den Kartenplotter mit dem Wetterdaten-Server von Jeppesen Marine. Wetterdaten werden direkt über C-COM heruntergeladen. Ein Untermenü mit den folgenden Optionen wird geöffnet:

Select Country to Call	:	Dient zur Auswahl des landesspezifischen Servers, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll. Nach jedem Download wird die Telefonnummer automatisch aktualisiert.
SIM Pin	:	Eingabe der PIN-Nummer der SIM-Karte.
Download Area	:	Startet den Download von Wetterdaten. An der Cursor-Position wird ein grau hinterlegtes Feld anzeigt. Für das markierte Gebiet werden Wetterdaten heruntergeladen (siehe nachstehende Abbildung).

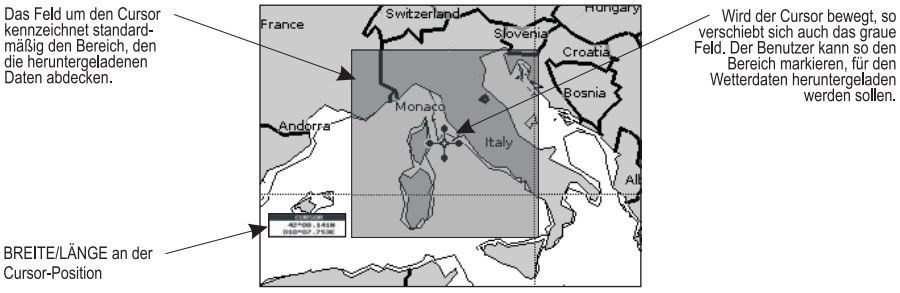


Abb. 4.8a - Download-Bereich

Drücken Sie [ENTER], um den Download von Wetterdaten zu aktivieren. Das gesamte Datenpaket (siehe Abb. 4.8) wird heruntergeladen. Mit **[CLEAR]** können Sie den Daten-Download abbrechen.
Drücken Sie nach Abschluss des Downloads die Taste **[CLEAR]**, um das Fenster zu schließen.

Kopie von Karte[E]

➤ **[MENU] + [MENU] + „WETTER SERVICE" + [ENTER] + „KOPIE VON KARTE" + [ENTER]**

Alle Jeppesen Wetterdaten werden von der C-CARD geladen.

Vorhersage[E]

➤ **[MENU] + [MENU] + „WETTER SERVICE" + [ENTER] + „VORHERSAGE" + [ENTER]**

Dient zur Auswahl und Anzeige spezifischer Wetterdaten auf dem Bildschirm. Datum und Zeit der Wettervorhersage können angepasst werden.
Optionen:

Panning	:	Grundeinstellung - das gewünschte Gebiet wird mit dem Cursor definiert.
Zoom in/out	:	Vergrößert und verkleinert die Darstellung mit den Tasten **[ZOOM IN]/[ZOOM OUT]**.
Set of date and time	:	**[ENTER]**-Taste zum Ändern von Datum und Zeit.
Layer selection	:	**[MODE]**-Taste zum Blättern durch die einzelnen Ebenen mit Wetterdaten.
Exit	:	**[CLEAR]**-Taste zum Schließen der Wettervorhersage.

Echtzeit Darstellung[E]

➤ **[MENU] + [MENU] + „WETTER SERVICE" + [ENTER] + „ECHTZEIT DARSTELLUNG" + [ENTER]**

Optionen:

ECHTZEIT DARSTELLUNG Ein		
	:	Die aktuellen Daten (für den Download-Bereich) werden mit Datum und Zeit des GPS-Empfangs angezeigt.
ECHTZEIT DARSTELLUNG Aus		
	:	Wetterdaten werden nicht angezeigt.

Die angezeigte Ebene entspricht der zuvor gewählten Option.

Datentyp[E]

➤ **[MENU] + [MENU] + „WETTER SERVICE" + [ENTER] + „DATENTYP" + [ENTER]**

Dient zur Auswahl des Datentyps (siehe Abb. 4.8).

4.9 FISHFINDER[E]

Das zusätzlich erhältliche Fishfinder-Echolotsystem stellt in Verbindung mit dem Kartenplotter eines der fortschrittlichsten Navigationssysteme für die Schifffahrt dar. (Die Fishfinder-Seiten werden nur dann angezeigt, wenn das Gerät und/oder der Geber angeschlossen und eingeschaltet ist.*)

Wählen Sie zunächst eine der Fishfinder-Seiten, indem Sie die Taste

➤ **[MODE] mehrfach drücken.**

Rufen Sie anschließend das Menü „FISHFINDER SETUP" auf. Drücken Sie

➤ **[MENU]**

Weiterführenden Informationen finden Sie in dem Handbuch* des Gerätes.

* *Nur für den Map 7cwi GPS: Der Fishfinder ist im Gerät eingebaut. Siehe Kapitel 7*

4.10 RADAR[E]

Das Radar besteht aus einer Scanner-Einheit, die Ziele anhand elektromagnetischer Wellen ortet und die von den Zielen reflektierten „Echos" empfängt und auswertet. Die Scanner-Einheit umfasst eine Radarantenne, einen Sender und Empfänger sowie die notwendigen elektronischen Komponenten. Die Scanner-Einheit wird mit dem Kartenplotter verbunden. Voraussetzung ist, dass die Kartenplotter-Software die Radarfunktionen anzeigen kann.

Wählen Sie zunächst eine der Radar-Seiten, indem Sie die Taste

➤ **[MODE] mehrfach drücken.**

Rufen Sie anschließend das Menü „RADAR EINSTELLUNGEN" auf. Drücken Sie

➤ **[MENU]**

Weiterführenden Informationen finden Sie in dem Handbuch des Gerätes.

HINWEIS *Die Radar-Seiten werden nur angezeigt, wenn das Gerät angeschlossen und eingeschaltet ist.*

5. C-LINK^{E}

5.1 C-LINK^{E}

Über C-Link^{E} können zwei Kartenplotter, die über ein serielles Kabel verbunden sind, auf dieselben Kartendaten zugreifen.
C-Link^{E} lässt sich nur dann aktivieren, wenn in dem einen Kartenplotter eine „MAX C-CARD" (oder REGULÄRE C-CARD) und in dem zweiten Kartenpotter eine spezielle, so genannte MIRROR C-CARD eingelegt ist.
Beide C-CARD-Module müssen denselben Code und dieselbe Versionsnummer aufweisen. Ein Kartenplotter mit einer MIRROR C-CARD kann somit nur dann auf die kartografischen Daten eines anderen Kartenplotters zugreifen, wenn in diesem eine REGULÄRE C-CARD eingelegt ist.
Wichtig ist auch, dass auf beiden Kartenplottern derselbe Softwarestand installiert ist, d. h. auf beiden Geräten steht die Funktion C-Link^{E} zur Verfügung.

Funktionsweise von C-Link^{E}

Beim Einschalten des Kartenplotters schaltet dieser zunächst in die Betriebart „Stand Alone". In dieser Betriebart überprüft das Gerät in regelmäßigen Abständen, ob eine MIRROR C-CARD eingelegt ist. Sobald mindestens eine MIRROR C-CARD (in einem oder beiden Kartenplottern) gefunden wurde, wird eine serielle Verbindung zwischen den Geräten aufgebaut und die entsprechende MIRROR C-CARD aktiviert. Wird eine REGULÄRE C-CARD, mit der zuvor eine MIRROR C-CARD aktiviert wurde, entfernt, ist ein Lesen dieser MIRROR C-CARD in dem anderen Gerät nicht mehr möglich.

Serielle C-Link^{E}-Schnittstelle

Die beiden Kartenplotter werden über eine serielle Schnittstelle miteinander verbunden. Dabei kann jede verfügbare serielle Schnittstelle verwendet werden. Die verwendete Schnittstelle wird von der Software automatisch erkannt.
Typische Verbindung:

Kartenplotter 1		Kartenplotter 2
TX	——————>	RX
RX	<——————	TX
GND	<——————>	GND

5.2 ÜBERTRAGUNG VON NAVIGATIONSDATEN ÜBER C-LINK^{E}

Über C-Link^{E} können auch Navigationsdaten (Routenname, Ziel-ID und Position, ID des nächsten Wegpunkts und Position, Gesamtstrecke der Route, Kraftstoffverbrauch, voraussichtliche Ankunftszeit (ETA), voraussichtliche Fahrtzeit (TTG) usw.) zwischen zwei Kartenplottern übertragen werden.
Dabei werden in den Kartenplottern zwei Betriebsarten eingestellt:

- MASTER-Modus (Kartenplotter als Hauptstation)
- SLAVE-Modus (Kartenplotter als Zweitstation)

Sobald auf der Hauptstation die Navigation gestartet wird, sendet diese kontinuierlich C-Link^{E}-Navigationsdaten an die Zweitstation und zwar so lange, bis die Navigation beendet wird.

Navigiert die Hauptstation zu einem einzelnen Ziel, zeigt die Zweitstation diese Zielposition an und startet ebenfalls die Navigation.
Navigiert die Hauptstation entlang einer Route, zeigt die Zweitstation diese Route ebenfalls mit dem Ziel und dem nächsten Wegpunkt an und startet gleichfalls die Navigation.
Auch eventuelle Änderungen der C-Link^{E}-Navigationsdaten werden an die Zweitstation übertragen.
Auf der Zweitstation lassen sich die von der Hauptstation empfangenen C-Link^{E}-Navigationsdaten in eigenen Fenstern anzeigen.

Abläufe

Einführung

An dieser Stelle sei nochmals darauf hingewiesen, dass über C-Link^{E} NICHT die gesamte Route, sondern nur die für die Navigation relevanten Daten übertragen werden. Diese Daten werden auf der Zweitstation gelöscht, sobald die Navigation abgeschlossen ist.
Die Übertragung der C-Link^{E}-Navigationsdaten erfolgt über zwei, C-Map-spezifische Datensätze des Typs NMEA-0183: $PCMPN,1und $PCMPN,2.
Sobald die Hauptstation die Navigation startet, sendet sie C-Link-Navigationsdaten. Ist ein zweiter Kartenplotter angeschlossen, speichert diese Zweitstation alle empfangenen C-Link^{E}-Navigationdaten und beginnt ebenfalls mit der Navigation.

Die Hauptstation sendet die folgenden Daten:

- Navigationsmodus (einzelnes Ziel oder Route)
- Routenname*
- Ziel-ID
- Zielposition
- ID des nächsten Wegpunkts*
- Entfernung vom Ziel zum nächsten Wegpunkt*
- Peilung vom Ziel zum nächsten Wegpunkt*
- Länge der Route*
- Entfernung vom Ziel zum letzten Wegpunkt der Route*
- verbleibende Routenabschnitte*
- geplante Geschwindigkeit
- durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch
- Kraftstoffvorrat beim Start

C-Link^{E}-Navigationsdaten beziehen sich entweder auf

- ein einzelnes Ziel oder
- eine Route.

Die mit einem * gekennzeichneten Daten werden nur bei der Navigation entlang einer Route übertragen.
Das Ziel-Symbol, der Navigationsschenkel (Position zum Ziel), das Symbol des nächsten Wegpunkts und alle weiteren C-Link^{E}-Navigationsdaten werden auf der Zweitstation angezeigt. Auch eventuelle Änderungen der C-Link^{E}-Navigationsdaten werden an den zweiten Kartenplotter übertragen, damit die Daten auf beiden Geräten immer aktuell sind.

Hauptstation

Betriebsart

So konfigurieren Sie den Kartenplotter als Hauptstation:

- **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG" + [ENTER] + „C-Link" + [ENTER] + „Hauptstation" + [ENTER]**

Die Werkseinstellung ist „Hauptstation". Alle normalen Funktionen des Kartenplotters stehen zur Verfügung. Sobald ein Ziel festgelegt wurde, beginnt die Hauptstation mit der Übertragung der C-Link^{E}-Navigationsdaten.
C-Link^{E}-Navigationsdaten, die über einen NMEA-Port empfangen werden, werden ignoriert. Solange beide Kartenplotter als Hauptstation konfiguriert sind, findet kein Austausch der C-Link^{E}-Navigationsdaten statt.
Wird an einer der Hauptstationen die Navigation gestartet, erscheint eine Warnmeldung, dass die C-Link^{E}-Navigationsdaten ignoriert und nicht weiter verarbeitet werden.

Zweitstation

Betriebsart

So konfigurieren Sie den Kartenplotter als Zweitstation:

- **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG" + [ENTER] + „C-Link" + [ENTER] + „Zweitstation" + [ENTER]**

Bei dieser Einstellung können an dem als Zweitstation konfigurierten Kartenplotter keine C-Link^{E}-Navigationsdaten mehr geändert werden.

Aktuelle Navigation an der Zweitstation anhalten

Wird ein Kartenplotter als Zweitstation konfiguriert, so stoppt diese Einstellung eine eventuell bereits gestartete Navigation. Es erscheint eine entsprechende Warnmeldung, dass sich das Gerät im Navigationsmodus befindet. Diese Meldung muss betätigt werden, damit der Kartenplotter als Zweitstation definiert werden kann.

Navigationseingaben an der Zweitstation unterbinden

Sobald der Kartenplotter als Zweitstation konfiguriert ist, kann kein Ziel mehr eingegeben werden - ganz gleich, ob aktuell C-Link^{E}-Navigationsdaten empfangen werden oder nicht. Sendet die Hauptstation bereits C-Link^{E}-Navigationsdaten, kann die Zweitstation die Navigation nach diesen Daten nicht stoppen.

Navigation entlang einer Route an der Zweitstation unterbinden

Wird beim Navigieren entlang einer von der Hauptstation gesendeten Route der zuvor an der Zweitstation festgelegte Zielpunkt (aufgrund der eingestellten Toleranzen) erreicht, wird dieses Ziel nicht zum nächsten Wegpunkt der Route.

Mann über Bord

Die Zweitstation befindet sich im Navigationsmodus zu dem von der Hauptstation vorgegebenen Ziel. Wird nun an der Zweitstation über **[ENTER] + „MOB" + [ENTER]** (bei MAP 7v GPS **[MOB]**) die Funktion „Mann über Bord" aktiviert, wird zwar dieser Benutzerpunkt gesetzt, eine Navigation zu diesem Punkt ist aber nicht möglich.

HINWEIS *Wird während der Navigation zu dem vorgegebenen externen Ziel, die Zweitstation wieder als Hauptstation konfiguriert, wird die Navigation zu dem externen Ziel gestoppt. Es erscheint eine entsprechende Warnmeldung, dass sich das Gerät im Navigationsmodus zu einem externen Ziel befindet. Diese Meldung muss betätigt werden, damit der Kartenplotter erneut als Zweitstation definiert werden kann.*

Sobald der Kartenplotter wieder als Zweitstation arbeitet, werden die bereits empfangen C-Link^{E}-Navigationsdaten gelöscht.

C-Link^{E}-Navigationsdaten werden auch gelöscht, wenn Sie den Kartenplotter ausschalten.

C-Link^{E}-Navigationdaten empfangen und anzeigen

Sobald C-Link^{E}-Navigationsdaten empfangen werden, wertet die Zweitstation die Daten aus und stellt sie entsprechend der aktuellen Einstellungen dar.

HINWEIS *Während der Navigation zu dem externen Ziel zeigt die Zweitstation alle C-Link^{E}-Navigationsdaten genau so an, wie eigene Navigationsdaten (Zielname, Entfernung (DST), Peilung (BRG), Berechnung von XTE und TTG usw.). Diese Werte werden funktionsbezogen angezeigt und für die Formatierung der NMEA-0183-Ausgabedaten verwendet.*

Grafische Darstellung der C-Link^{E}-Navigationsdaten auf der Karte

BESCHREIBUNG	SYMBOL
EXTERNES ZIEL (rotes Symbol)	D WPT002
NÄCHSTER WEGPUNKT (grünes Symbol)	N WPT003
NAVIGATIONSSCHENKEL (rote Linie)	

Abb. 5.2 - Grafische Darstellung der C-Link-Navigationsdaten

Routenbericht

Während des Empfangs externer Routendaten von der Hauptstation, können Sie auf der Zweitstation den Routenbericht zu der externen Route anzeigen.

External Route: **ROUTE001**

Cruising Speed:	12.5 kn	Fuel Consumption Rate:	8.0 l/h
Total Route length:	71.19 Nm	Total Fuel Consumption:	45.5 l
Waypoints in Route:	4	Initial Fuel Load:	255 l
Remaining Waypoints:	4	Remaining Fuel:	209 l

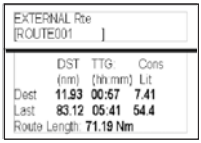
	DST (nm)	TTG: (hh:mm)	ETA: (hh:mm)	Cons Lit
To Dest	11.93	00:57	11:54 AM	7.4
To Next Wpt	15.97	01:16	1:10 PM	12.3
To Last Wpt	83.12	05:41	6:54 PM	54.4

Abb. 5.2a - Externe Route im Routenbericht

- **Externe Route:**
  Name der externen Route ($PCMPN,0)
- **Geschwindigkeit:**
  geplante Geschwindigkeit ($PCMPN,1)
- **Gesamtlänge der Route:**
  Länge von dem ersten zu dem letzen Wegpunkt ($PCMPN,1)
- **Wegpunkte auf der Route:**
  Anzahl der Wegpunkte der Route ($PCMPN,1)
- **Verbleibende Wegpunkte:**
  Anzahl der Wegpunkte vom Ziel bis zum letzten Wegpunkt ($PCMPN,1)
- **Kraftstoffverbrauch:**
  voraussichtlicher Kraftstoffverbrauch ($PCMPN,1)
- **Gesamtkraftstoffverbrauch:**
  berechneter Kraftstoffverbrauch für die gesamte Route
- **Kraftstoffvorrat beim Start:**
  verfügbare Kraftstoffmenge (Liter) vor dem Start der Navigation
- **Verbleibende Kraftstoffmenge:**
  verfügbare Kraftstoffmenge (Liter)
- **Entfernung zum Ziel:**
  (berechnete) Entfernung von der aktuellen Position zum Ziel
- **Entfernung zum nächsten Wegpunkt:**
  Entfernung von der aktuellen Position bis zum Wegpunkt nach dem Ziel (Summe aus Entfernung zum Ziel + Länge des nächsten Routenabschnitts)
- **Entfernung zum letzten Wegpunkt:**
  Entfernung von der aktuellen Position bis zum Ende der Route (Summe aus Entfernung zum Ziel + Entfernung vom Ziel bis zum zuletzt empfangenen Wegpunkt ($PCMPN,1)
- **Zeit bis zum Ziel:**
  geschätzte Zeit für *„Entfernung zum letzten Wegpunkt"* (errechnet anhand der Geschwindigkeit)
- **Zeit bis zum nächsten Wegpunkt:**
  geschätzte Zeit für *„Entfernung zum nächsten Wegpunkt"* (errechnet anhand der Geschwindigkeit)
- **Zeit bis zum letzten Wegpunkt:**
  geschätzte Zeit für *„Entfernung zum letzten Wegpunkt"* (errechnet anhand der Geschwindigkeit)
- **voraussichtliche Ankunftszeit am Ziel:**
  voraussichtliche Zeit der Ankunft am Ziel (Summe aus aktuelle Zeit + *„Zeit bis zum Ziel")*
- **voraussichtliche Ankunftszeit am nächsten Wegpunkt:**
  voraussichtliche Zeit der Ankunft am Wegpunkt nach dem Ziel (Summe aus aktuelle Zeit + *„Zeit bis zum nächsten Wegpunkt")*
- **voraussichtliche Ankunftszeit am letzten Wegpunkt:**
  voraussichtliche Zeit der Ankunft am Ende der Route (Summe aus aktuelle Zeit + *„Zeit bis zum nächsten Wegpunkt")*

Kurzinfo

Routennavigation: Kurzinfo zum Ziel



Routenname, ZIEL-ID, Wegpunkt 1/4

Entfernung, TTG, Verbrauch von der Schiffsposition zum Ziel
Entfernung, TTG, Verbrauch von der Schiffsposition zum letzten Wegpunkt

Abb. 5.2b - Kurzinfo zum Ziel

Kurzinfo zu einem externen Ziel

Abb. 5.2c - Kurzinfo zu einem externen Ziel

6. Mobilarm

MOBILARM ist ein automatisches Mannschaftsüberwachungssystem. Jedes Mitglied der Crew ist permanent mit dem Schiff verbunden. Sollte ein Crewmitglied über Bord gehen, wird automatisch ein Alarm ausgelöst und die Schiffsposition aufgezeichnet.
Verbinden Sie das MOBILARM-System mit einer seriellen Schnittstelle des Kartenplotters.

6.1 SOFTWARE EINRICHTEN

Nach erfolgtem Anschluss müssen am Kartenplotter Einstellungen vorgenommen werden, damit ein Empfang der vom MOBILARM gesendeten NMEA-Daten möglich ist.
Jeder Eingangsport ist auf MOBILARM einzustellen, damit eine Kommunikation mit dem Gerät möglich ist.

- **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG" + [ENTER] + Eingangsport auswählen + [ENTER] + „MOBILARM" + [ENTER]**

Der Kartenplotter überprüft ständig den Kommunikationsstatus der angeschlossen MOBILARM-Geräte. Ist die Verbindung länger als eine Minute unterbrochen, wird ein Warnfenster mit einer Alarmmeldung eingeblendet.

6.2 MOBILARM-STATUS

So zeigen Sie die Systeminformationen zu dem angeschlossenen MOBILARM an:
[MENU] + [MENU] + „Informationen..." + [ENTER]

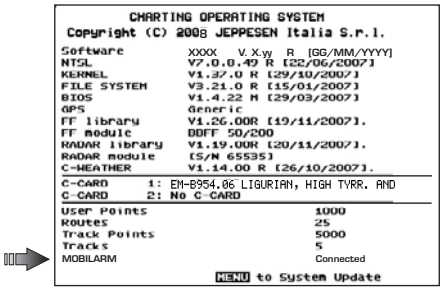


Abb. 6.2 - Systeminformationen

Auf der Seite der Systeminformationen erscheint ein neuer Eintrag zum Status des MOBILARM. Mögliche Statusmeldungen:

Function not Activated : Der Eingang wurde im Menü Eingang/Ausgang nicht auf MOBILARM eingestellt.

Not detected : Der Kartenplotter ist eingeschaltet und die Eingänge wurden auf MOBILARM eingestellt. Dennoch wurde das Gerät nicht erkannt.

Connected : Die Verbindung mit dem MOBILARM-Gerät wurde erfolgreich hergestellt.

Signal Lost : Das Gerät wurde zwar erkannt, aber das Signal wird nicht mehr empfangen.

No valid GPS position : Die Verbindung zu dem MOBILARM-Gerät wurde zwar erfolgreich hergestellt, aber es wird kein GPS-Signal empfangen.

6.3 MOBILARM PTX

PTX bezeichnet den persönlichen Transponder, den jedes Crewmitglied bei sich trägt. Wird ein PTX vom System getrennt, wird der Alarm „Mann über Bord" ausgelöst und auf der Anzeige des Kartenplotters erscheint ein MOB-Wegpunkt. Im Folgenden wird der MOB-Wegpunkt kurz PTX genannt.

ACHTUNG

Bei aktivierter Navigation in Richtung des PTX dürfen Sie sich dem Wegpunkt nur vorsichtig annähern, um das Crewmitglied nicht zu gefährden oder zu verletzen.

6.3.1 Empfang eines PTX

Nach dem Empfang eines PTX werden die PTX-Daten im Kartenplotter gespeichert. Auf der Karte erscheint das nachstehend gezeigte PTX-Symbol.

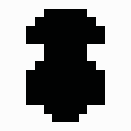


Abb. 6.3.1 - PTX-Symbol

Alle Menüpunkte und/oder Seiten werden geschlossen und die Karte wird auf die empfangene PTX-Position zentriert. Es ertönt ein akustischer Alarm und am Kartenplotter erscheint eine Warnmeldung mit den Koordinaten des PTX.

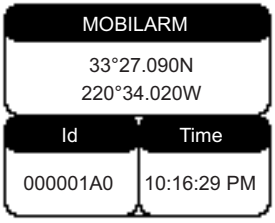


Abb. 6.3.1a - PTX-Warnmeldung

Sie können nun zu der empfangenen PTX-Position navigieren (siehe Kapitel 6.4.2) und die PTX-Liste des MOBILARM anzeigen (siehe Kapitel 6.4.3). Der akustische Alarm verstummt, sobald Sie eine dieser Funktionen (Goto oder List) ausführen.

HINWEIS *Die Liste lässt sich nur anzeigen, wenn mehr als ein PTX gespeichert ist.*

6.3.2 Erneuter Empfang eines PTX

Wird ein PTX wiederholt empfangen, so ist dieser bereits im Kartenplotter gespeichert.

Handelt es sich bei dem empfangenen PTX um einen älteren Wegpunkt, müssen Sie zum Starten der Navigation den aktuellen Wegpunkt auswählen und bestätigen.

Bezieht sich der empfangene PTX auf den Wegpunkt, zu dem Sie gerade navigieren, werden die Navigationsdaten aktualisiert. Diese neuen PTX-Koordinaten werden zu Ihrem Navigationsziel. Startpunkt ist dabei die derzeitige GPS-Position Ihres Schiffes. Die Karte wird **nicht** automatisch auf den PTX zentriert.
Das PTX-Symbol erscheint an der neuen Position und eine Warnmeldung wird angezeigt.
Sie können nun alle eventuell offenen Menüs/Seiten schließen und die Karte auf den empfangenen PTX zentrieren (siehe Kapitel 6.4.4). Wenn Sie nur die Warnmeldung bestätigen, ändert sich die Bildschirmanzeige nicht.

6.4 CURSOR AUF DAS PTX-SYMBOL BEWEGEN

Wird der Cursor über das PTX-Symbol auf dem Bildschirm bewegt, öffnet sich ein Informationsfenster mit der PTX-Kennung, der Position und dem Status (Overboard oder Recoverd).

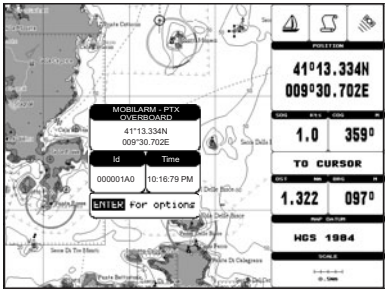


Abb. 6.4 - PTX-Informationsfenster

6.4.1 PTX löschen

Mit der Funktion „Delete PTX" löschen Sie den ausgewählten PTX unwiderruflich aus dem Speicher des Kartenplotters. Eine Anzeige auf der Karte ist dann nicht mehr möglich.
Bewegen Sie den Cursor auf den PTX, den Sie löschen möchten. Drücken Sie **[ENTER]**, wählen Sie mit den Pfeiltasten **„DELETE"** und bestätigen Sie mit **[ENTER]**. Eine Warnmeldung wird angezeigt. Wählen Sie **„Yes"** und bestätigen Sie mit **[ENTER]**.

6.4.2 Goto PTX

Mit der Funktion „Goto PTX" navigieren Sie zu dem ausgewählten PTX.
Drücken Sie **[ENTER]**, wählen Sie mit den Pfeiltasten **„GOTO"** und bestätigen Sie mit **[ENTER]**.

Um die Navigation zu dem ausgewählten PTX zu beenden, drücken Sie **[ENTER]**,

wählen Sie mit den Pfeiltasten **„STOP GOTO"** und bestätigen Sie mit **[ENTER]**.

6.4.3 MOBILARM-PTX-Liste

Die Alarmliste Ihres MOBILARM enthält alle PTX, die einen Alarm ausgelöst haben. Zum Anzeigen der Liste drücken Sie **[ENTER]**, wählen Sie mit den Pfeiltasten **„LIST"** und bestätigen Sie mit **[ENTER].**
Eine andere Möglichkeit die Alarmliste ihres MOBILARM aufzurufen ist:

- **[MENU] + [MENU] + „MOBILARM" + [ALARM]**

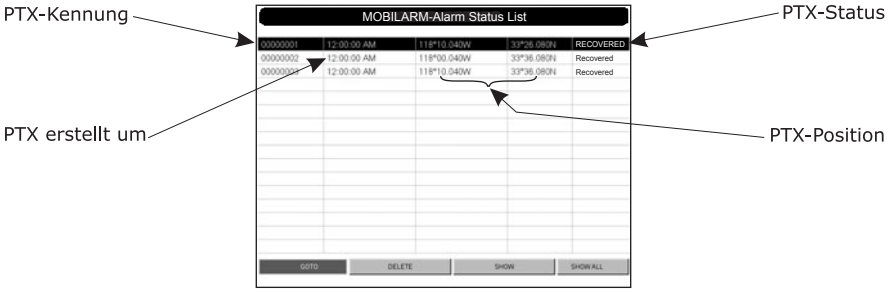


Abb. 6.4.3 - MOBILARM-PTX-Liste

Die folgenden Funktionen können ausgewählt werden:

GOTO	:	Aktiviert die Navigation zu dem ausgewählten PTX. Schließen Sie nach dem Starten der Navigation alle eventuell offenen Menüs/Seiten und zentrieren Sie die Karte auf den gewählten PTX.
DELETE	:	Löscht den ausgewählten PTX.
SHOW	:	Zentriert die Karte auf den ausgewählten PTX.
SHOW ALL	:	Wählt den günstigsten Kartenmaßstab, damit alle PTX-Symbole auf der Karte zu sehen sind.

6.4.4 Show PTX

Sie können die Funktion „Show" nur ausführen, wenn der PTX erneut empfangen wurde. Dieser PTX ist bereits im Kartenplotter gespeichert und gleichzeitig der Wegpunkt, zu dem Sie navigieren.
Drücken Sie **[ENTER]**, wählen Sie mit den Pfeiltasten **„SHOW"** und bestätigen Sie mit **[ENTER]**, um alle eventuell offenen Menüs/Seiten zu schließen und die Karte auf den empfangenen PTX zu zentrieren.

7. Fish Finder nur für MAP 7cwi Plus GPS

Der Fishfinder besteht aus einem sehr leistungsfähigen Sender, einem hoch sensiblen Empfänger sowie einem Schwinger (Geber). Der Fishfinder sendet einen elektrischen Impuls an den Schwinger, der diesen Impuls wiederum in Schallwellen umwandelt und ins Wasser sendet. Die Schallwellen können dabei auf ihrem Weg zum Gewässerboden auf Fische, Strukturen, Thermokline (Temperaturänderungen im Wasser) usw. treffen. Sobald die Schallwelle auf ein Objekt trifft, wird ein bestimmter Teil der Welle, abhängig von der Zusammensetzung und der Form des Objekts, reflektiert und wieder von dem Schwinger empfangen. Im Schwinger selbst wird die reflektierte Schallwelle in elektrische Impulse umgewandelt, durch den Empfänger verstärkt, verarbeitet und als Information am Display angezeigt. Die Geschwindigkeit von Schallwellen im Wasser beträgt etwa 1460 m/s. Anhand dieses Wertes lässt sich die Zeitspanne zwischen dem gesendeten Signal und dem empfangenen Echo ermitteln und so die Entfernung zu einem Objekt messen.

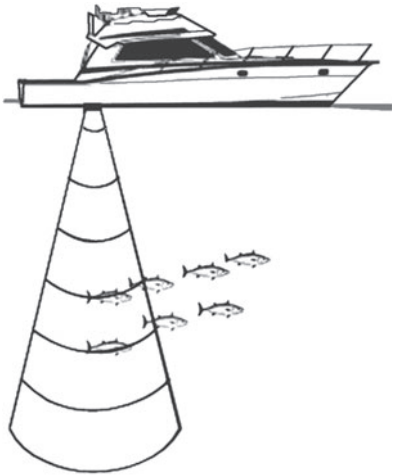


Abb. 7.1 - Funktionsweise des Fishfinders

7.1 FISHFINDER EINSCHALTEN

Der Fishfinder ist im Gerät integriert; dieser wird direkt an dem fest zugeordneten Port 2 Eingang angeschlossen

- **[MENU] + [MENU] + „EINGANG/AUSGANG" + [ENTER] + FISHFINDER EIN + [ENTER]**

HINWEIS *Es ist nicht möglich einen externen Fishfinder an den Kartenplotter anzuschliessen.*

7.2 ERLÄUTERUNG DER SEITE „FISHFINDER”

Am Kartenplotter wird eine Übersicht der von dem Schwinger empfangenen Echogramme angezeigt. Über das entsprechende Menü können Sie am Kartenplotter die Empfindlichkeit, den Tiefenbereich und die Bildlaufgeschwindigkeit des Fishfinder-Displays einstellen.

1. Warnmeldung
2. Echogrammanzeige
3. Farbbalken
4. Digitale Tiefe
5. Wassertemperatur
6. Alarmbalken
7. Tiefenregler
8. Variable Depth Marker oder variable Tiefenlinie (VDM)
9. Zoom Balken
10. A-Scope
11. Betriebsfrequenz

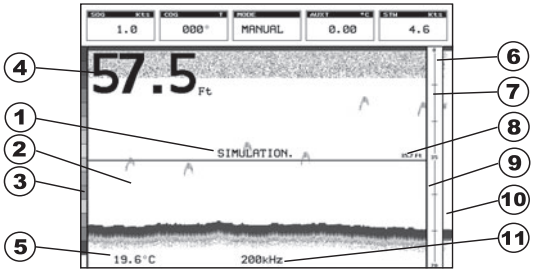


Abb. 7.2 - Seite „Fishfinder”

Im Folgenden finden Sie eine kurze Erläuterung der in Abb. 7.2 verwendeten Begriffe.

1. **Warnmeldung**
   „Simulation” blinkt, wenn sich das Echolot im Simulationsmodus befindet.
2. **Echogrammanzeige**
   Grafische Darstellung der aufgezeichneten Schallwellen als fortlaufende Anzeige von links nach rechts. Diese Aufzeichnungen bilden den Gewässerbereich unter Ihrem Boot ab. Objekte werden anzeigt, sobald sich diese unterhalb des Schwingers befinden. Die Entfernung zu Objekten auf der rechten Seite des Bildschirms ist kürzer als zu denen auf der linken Seite. Bei richtiger Interpretation des Echogramms erhalten Sie nützliche Informationen darüber, was sich unter Ihrem Boot befindet. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 7.2.2.
3. **Farbbalken**
   Farbig hinterlegte Skala am linken Bildschirmrand, die die Stärke der im Echogramm angezeigten Echos darstellt. Die Farbe im oberen Bereich des Balkens steht für die maximale Stärke der Schallwellen. Analog dazu bezieht sich die Farbe im unteren Bereich des Balken auf Schallwellen niedriger Stärke.
4. **Digitale Tiefe**
   Anzeige der aktuellen Entfernung zum Gewässerboden.
5. **Wassertemperatur**
   Aktuelle Wassertemperatur, die von dem in manchen Schwingern integrierten Temperatursensor (TEMP 1) gemessen wurde.

⑥ Alarmbalken

Balken rechts vom Tiefenregeler. Zeigt die Alarmwerte für flache und tiefe Gewässer. Bei Tiefenwerten außerhalb des gewählten Bereichs wird ein Alarm ausgelöst.

⑦ Tiefenregler

Vertikaler Balken mit Skala am rechten Bildschirmrand. Zeigt die Gewässertiefe im anzeigten Bereich an.

⑧ Variable Depth Maker oder variable Tiefenlinie (VDM)

Horizontale Line in der Echogrammanzeige mit Tiefenangabe. Die Linie kann mit den Cursor-Tasten nach oben und unten verschoben werden. Die Tiefe an der aktuellen Cursor-Position wird angezeigt. Durch Verschieben der Linie lässt sich die Tiefe eines Zielobjekts genau bestimmen.

⑨ Zoom-Balken

Balken links vom Tiefenregler. Zeigt den Bereich des Echogramms an, der aktuell vergrößert oder verkleinert wurde (linker Bildschirmbereich). Der Balken wird bei Auswahl der Seite „Fishfinder Split" angezeigt.

⑩ A-Scope

Echtzeitdarstellung der Fische und der Beschaffenheit des Gewässerbodens im Schwingerstrahl. Auf dem Bildschirm werden horizontale Linien dargestellt, deren Länge und Farbe der Stärke der empfangenen Schallwellen entspricht. Bei Auswahl der Standardfarbpalette werden die stärksten (schwächsten) Schallwellen in der Farbe des oberen (unteren) Bereichs des Farbbalkens anzeigt.

⑪ Betriebsfrequenz

Anzeige der eingestellten Betriebsfrequenz.

7.2.1 Erläuterung des Echogrammfensters

Die wesentlichen Elemente eines Echogramms lassen sich ganz einfach unterscheiden.

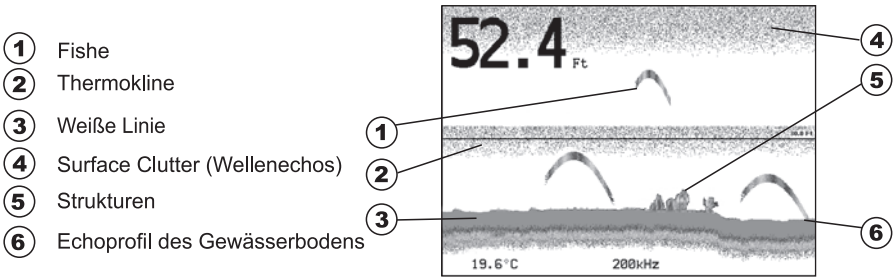


Abb. 7.2.1 - Fishfinder - Echogrammfenster

① Fische

Fische werden aufgrund des konischen Strahlwinkels des Schwingers als Bögen angezeigt. Wenn sich das Boot über einen Fisch bewegt, wird dieser von dem Strahl erfasst und als Pixel angzeigt. Bewegt sich das Boot

über einen Fisch, verringert sich auch die Entfernung zu dem Fisch. Am Bildschirm wird dies anhand von Pixeln niedriger Intensität angezeigt. Befindet sich das Boot direkt über einem Fisch, erscheint die erste Hälfte des Bogens. Da sich nun der Fisch näher am Boot befindet, ist auch das Signal stärker und auch der Bogen wird deutlicher angezeigt. Bewegt sich das Boot von dem Fisch weg, erhöht sich die Entfernung. Die Pixel werden allmählich schwächer und bilden den zweiten Teil des Bogens.

(2) **Thermokline**

Bereiche, an denen zwei Wasserebenen unterschiedlicher Temperatur aufeinandertreffen. Je höher der Temperaturunterschied, desto deutlicher werden die Thermokline am Bildschirm angezeigt. Thermokline werden dabei als Rauschen in Form horziontaler Streifen dargestellt. Sie sind für den Fischfang von besonderer Bedeutung, da sich viele Fischarten in, direkt über oder unter Thermoklinen aufhalten.

(3) **Weiße Linie**

Die Weiße Linie zeigt die Grundbeschaffenheit an (Fels/Stein oder Sand/Schlick) und ermöglicht sogar die Unterscheidung zwischen Fischen und Objekten in unmittelbarer Nähe des Gewässerbodens. Der Gewässerboden lässt sich so detailliert abbilden. Ein weicher, schlammiger oder bewachsender Grund liefert ein schwaches Echo, das durch eine schmale Linie angezeigt wird. Bei stärkeren Echos ist die Linie entsprechend breiter.

(4) **Surface Clutter (Wellenechos)**

Erscheinen als Rauschen im oberen Bereich des Bildschirms und erstrecken sich bis unter die Wasseroberfläche. Diese Wellenechos werden unter anderem von Luftblasen, Köderfischen, Plankton und Algen verursacht.

(5) **Strukturen**

Als „Struktur" werden generell Objekte wie Wracks und Pflanzen am Gewässerboden bezeichnet.

(6) **Echoprofil des Gewässerbodens**

Profil des Gewässerbodens, das von dem Fishfinder aufgezeichnet wird. Im Auto Range-Modus wird das Profil automatisch immer im unteren Bereich des Bildschirms angezeigt.

Anzeige sonstiger Objekte
Ankerseile werden von dem Echolot als lange, schmale Bögen am Bildschirm angezeigt.

7.3 SEITE „FISHFINDER" ANZEIGEN

Im Folgenden werden häufig verwendete Funktionen erläutert, mit denen Sie die Bildschirmanzeigen des Kartenplotters bei angeschlossenem Fishfinder anpassen können.

HINWEIS *Die Fishfinder-Seiten werden nur angezeigt, wenn das Gerät angeschlossen und eingeschaltet ist.*

7.3.1 Fishfinder-Seiten auswählen

So wechseln Sie zwischen den Fishfinder-Seiten:

➤ **Taste [MODE] mehrfach drücken.**

7.3.2 Seite „Fishfinder"

So zeigen Sie die Fishfinder-Seite (Echogramm) als Vollbild an:

- **Taste [MODE] mehrfach drücken, bis die gewünschte Seite angezeigt wird.**

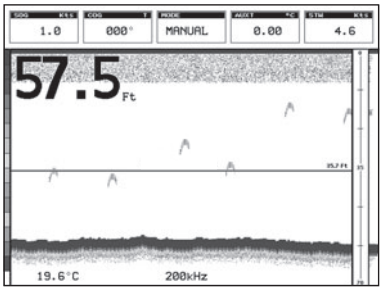


Abb. 7.3.2 - Seite „Fishfinder" (Vollbild)

HINWEIS *Die angezeigte Frequenz ist abhängig von der vorgenommenen Einstellung (siehe Kapitel 7.5.7).*

Die Taste MENU
Mit der Taste **[MENU]** rufen Sie das Menü „Fishfinder Setup" auf (siehe Kapitel 7.5). Wenn Sie die Taste **[MENU]** zwei Mal drücken, schalten Sie zwischen dem Fishfinder Setup-Menü und dem Hauptmenü des Kartenplotters um.

Die Cursor-Tasten
Mit den Cursor-Tasten „Up/Down" verschieben Sie die variable Tiefenlinie (VDM) nach oben und unten.

Die Taste ENTER
Drücken Sie die Taste **[ENTER]**, um das Menü „Empfindlichkeit" (siehe Kapitel 7.5.9) aufzurufen. In diesem Menü passen Sie die Einstellungen für Verstärkung, Rauschschwelle und STC an.

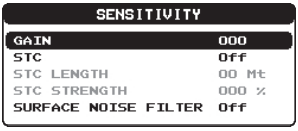


Abb. 7.3.2a - Menü „Empfindlichkeit"

Drücken Sie die Taste **[CLEAR]**, um das Menü „Empfindlichkeit" auszublenden.

Die Taste CLEAR
Drücken Sie die Taste **[CLEAR]**, um die variable Tiefenlinie (VDM) auszublenden.

Die Tasten ZOOM IN und ZOOM OUT
Wenn Sie auf dieser Seite die Taste **[ZOOM IN]** ein Mal drücken, wird die Anzeige zweifach vergrößert. Ein zweimaliges Drücken der Taste **[ZOOM IN]** wechselt zur vierfachen Vergrößerung. Mit der Taste **[ZOOM OUT]** stellen Sie den Zweifach-Zoomfaktor wieder ein bzw. deaktivieren die Zoom-Funktion.

7.3.3 Seite „Fishfinder Dual Frequency"

So zeigen Sie auf einer Seite das Echogramm des Fishfinder mit einer Frequenz von 50 kHz bzw. 200 kHz an:

➤ **Taste [MODE] mehrfach drücken, bis die gewünschte Seite angezeigt wird.**

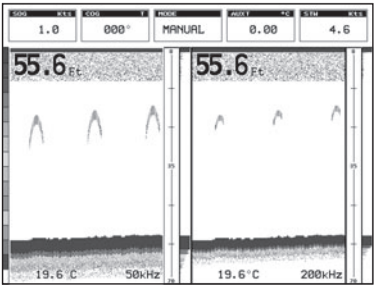


Abb. 7.3.3 - Seite „Fishfinder Dual Frequency"

Die Cursor-Tasten

Mit den Cursor-Tasten Right/Left wechseln Sie zwischen den Anzeigen und zeigen die Tiefenlinie (VDM) im Frequenzbereich 50 kHz bzw. 200 kHz an. Verwenden Sie zum Verschieben der Tiefenlinie (VDM) die Cursor-Tasten Up/Down. Drücken Sie die Taste **[CLEAR]**, um die Tiefenlinie auszublenden.

Die Tasten ZOOM IN und ZOOM OUT

Wenn Sie auf dieser Seite die Taste **[ZOOM IN]** ein Mal drücken, wird die Anzeige zweifach vergrößert. Ein zweimaliges Drücken der Taste **[ZOOM IN]** wechselt zur vierfachen Vergrößerung. Mit der Taste **[ZOOM OUT]** stellen Sie den Zweifach-Zoom-Faktor wieder ein bzw. deaktivieren die Zoom-Funktion.

7.3.4 Seite „Fishfinder Split"

So zeigen Sie die Fishfinder-Seite in der linken Bildschirmhälfte mit der gewünschten Zoom-Einstellung und das Fishfinder-Echogramm in normaler Größe in der rechten Bildschirmhälfte an:

➤ **Taste [MODE] mehrfach drücken, bis die gewünschte Seite angezeigt wird.**

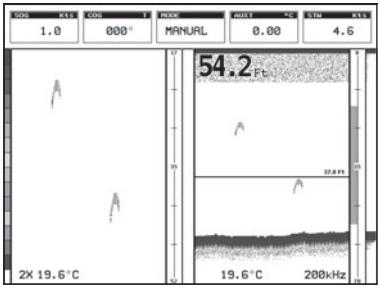


Abb. 7.3.4 - Seite „Fishfinder Split"

Die Tiefenlinie (VDM) wird nur auf der rechten Bildschirmseite (Echogramm nicht vergrößert) eingeblendet.

Die Tasten ZOOM IN und ZOOM OUT
Wenn Sie auf dieser Seite die Taste **[ZOOM IN]** drücken, wird die Anzeige vierfach vergrößert. Mit der Taste **[ZOOM OUT]** stellen Sie den Zweifach-Zoom-Faktor wieder ein.

7.3.5 Seite „Karte/Fishfinder"

So zeigen Sie die Karten-Seite auf linken Bildschirmseite und das Fishfinder-Echogramm auf der rechten Bildschirmseite an:

➤ **Taste [MODE] mehrfach drücken, bis die gewünschte Seite angezeigt wird.**

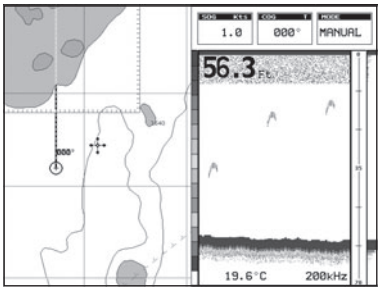


Abb. 7.3.5 - Seite „Karte/Fishfinder"

Die Taste MENU (zum Wechseln zwischen den Bildschirmanzeigen)
Wenn Sie auf der Seite „Karte/Fishfinder" die Taste **[MENU]** drücken:

- wird bei aktiviertem Kartenfenster das Hauptmenü des Kartenplotters angezeigt. Drücken Sie die Taste **[MENU]** erneut, um das Menü „Fishfinder Setup" aufzurufen.
- wird bei aktiviertem Fishfinder-Fenster das Setup-Menü des Fishfinder angezeigt. Drücken Sie die Taste **[MENU]** erneut, um das Hauptmenü des Kartenplotters aufzurufen.

HINWEIS *Bei aktivierten Kartenfenster sind alle Tasten mit den Standardfunktionen des Kartenplotters belegt.*

7.3.6 Seiten „Fishfinder und Radar"

ACHTUNG

Die folgenden Radarseiten werden nur dann angezeigt wenn eine Radarantenne angeschlossen ist.

So zeigen Sie die Radar-Seite in der linken Bildschirmhälfte und das Fishfinder-Echogramm in der rechten Bildschirmhälfte an:

➤ **Taste [MODE] mehrfach drücken, bis die Seite „Radar/FF" angezeigt wird.**

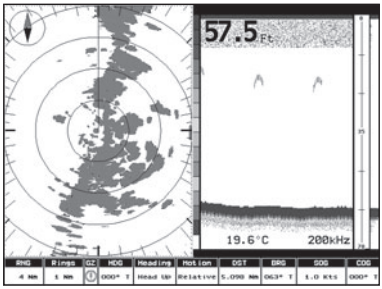


Abb. 7.3.6 - Seite „Radar/FF"

So zeigen Sie die alle Radar- und Fishfinder-Seiten am Bildschirm an:

- **Taste [MODE] mehrfach drücken, bis die Seite „Radar/FF/Karte/Nav" angezeigt wird.**

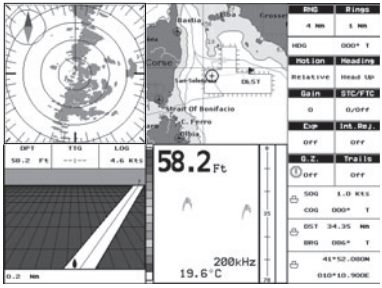


Abb. 7.3.6a - Seite „Radar/FF/Karte/Nav"

HINWEIS *Die Seite „Radar/FF/Karte/Nav" stteht nur dann zur Verfügung wenn ein Ziel gesetzt wird.*

Bei dieser Seitenansicht ist das jeweils aktive Fenster durch einen gelben Rahmen gekennzeichnet. Je nachdem, welches Fenster aktiv ist, sind auch die Tasten entsprechend belegt. Drücken Sie die Taste **[MENU]** zwei Mal, um zwischen den Fenstern zu wechseln.

7.4 ZOOM-MODI

7.4.1 Bottom Lock-Zoom

Der Zoom-Modus „Bottom Lock" wird aktiviert, wenn sich der Fishfinder im Modus „Auto Range" oder „Bottom Lock" (siehe Kapitel 7.5.3) befindet und die Tiefenlinie (VDM) nicht am Bildschirm angezeigt wird.
Im Zoom-Modus „Bottom Lock" wird das Fishfinder-Echogramm automatisch nach oben und unten verschoben, damit die Grundverfolgungslinie immer im unteren Bildschirmbereich sichtbar ist.

HINWEIS *Mit den Cursor-Tasten „Up/Down" blenden Sie die Tiefenlinie (VDM) ein und schalten den Fishfinder in den Zoom-Modus „Marker".*

7.4.2 Zoom-Modus „Marker”

Der Zoom-Modus „Marker” wird aktiviert, wenn sich der Fishfinder im Bereichsmodus „Manuell” (siehe Kapitel 7.5.3) befindet oder der Tiefen-Cursor am Bildschirm angezeigt wird.
In diesem Zoom-Modus wird die Bildschirmposition des Fishfinder-Echogramms wie folgt eingestellt: Verschieben Sie die Tiefenlinie (VDM) an die gewünschte Stelle, drücken Sie die Taste **[ENTER]** und halten Sie die Taste 1 Sekunde lang gedrückt. Wird die Tiefenlinie über den sichtbaren Bildschirmausschnitt oben oder unten hinaus bewegt, wird das Echogramm automatisch mit verschoben und die Tiefenlinie erscheint wieder in der Mitte des Bildschirms.

HINWEIS *Durch Drücken der Taste **[CLEAR]** wird der Tiefen-Cursor ausgeblendet. Befindet sich der Fishfinder im Bereichsmodus „Auto” oder im Modus „Bottom Lock”, wechseln Sie über diese Taste in den Zoom-Modus „Bottom Lock”.*

7.5 MENÜ „FISHFINDER SETUP”

Im Menü „Fishfinder Setup” stehen Ihnen zusätzliche Funktionen zur Verfügung, mit denen Sie das Gerät benutzerspezifisch einrichten können.
So rufen Sie das Menü über die Seite „Fishfinder” auf:

➤ **Taste [MENU] drücken.**

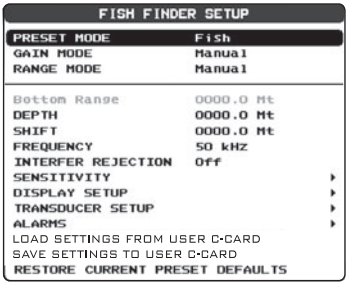


Abb. 7.5 - Menü „Fishfinder Setup”

7.5.1 Preset Mode

Preset Modes sind vorab eingestellte Modi für den Schnellzugriff auf den Fishfinder. Diese enthalten die geläufigsten Einstellungen in diesem Bereich. Sie können zwischen CRUISE (die Einstellungen sind für eine Echodarstellung in der Tiefe optimiert) oder FISCH (die Einstellungen sind für eine Echodarstellung im Flachwasser optimiert) wählen.

➤ **[MENU] + „PRESET MODE” + [ENTER]**

Fisch	:	Verstärkungsmodus = Auto, Bereichsmodus = Auto Range, Frequenz = unverändert, Shift = 0, STC = kurz bei Frequenz = 200 kHz und mittel bei Frequenz = 50 kHz, Scrolling Speed = 10, Fischsymbole = Echo, A-Scope = Ein, Filter Oberfläche = Aus.
Cruise	:	Verstärkungsmodus = Auto, Bereichsmodus = Auto Range, Frequenz = unverändert, Shift = 0, STC = kurz bei Frequenz = 200kHz und mittel bei Frequenz = 50kHz, Scrolling Speed = 10, Fischsymbole = Echo, A-Scope = Ein, Filter Oberfläche = 4.

7.5.2 Verstärkungsmodus

Auswahl „Auto” oder „Manuell”.

➤ **[MENU] + „VERSTÄRKUNGS MODE” + [ENTER]**

7.5.3 Bereichsmodus

Auswahl „Manuell", „Auto Range" und „Bottom Lock". Im Bereichsmodus **Manuell** lassen sich die Einstellungen für Shift (Oberflächenoffset; siehe Kapitel 7.5.5) und Tiefe (siehe Kapitel 7.5.4) anpassen. Im Bereichsmodus **Auto Range** wird der Bereich automatisch ermittelt, damit der Gewässerboden im unteren linken Bildschirmbereich sichtbar bleibt. Bei diesem Modus ist die Einstellung für Shift immer 0. Im Modus **Bottom Lock** beobachtet der Fishfinder automatisch den Bereich um den Gewässerboden, der anhand des Wertes für Bottom Lock festgelegt wurde.

➤ **[MENU] + „BEREICH MODE" + [ENTER]**

7.5.4 Tiefe

Diese Option steht nur im Bereichsmodus „Manuell" zur Verfügung und ist in den Modi „Auto Range" und „Bottom Lock" deaktiviert.

➤ **[MENU] + „TIEFE" + [ENTER]**

7.5.5 Shift

Zeigt die Tiefe, ab der der Gewässerboden gescannt wird. Diese Option steht nur im Bereichsmodus „Manuell" zur Verfügung und ist in den Modi „Auto Range" und „Bottom Lock" deaktiviert.

➤ **[MENU] + „SHIFT" + [ENTER]**

HINWEIS *Die Einstellungen für Grundbereich, Tiefe und Shift beziehen sich auf die gewählte Frequenz.*

7.5.6 Grundbereich

Zeigt die maximale Tiefe. Diese Option kann im Bereichsmodus „Bottom Lock" ausgewählt werden.

➤ **[MENU] + „GRUNDBEREICH" + [ENTER]**

7.5.7 Frequenz

Mögliche Einstellungen sind „Auto", „50 kHz" oder „200 kHz" (bei Auswahl der Seite „Fishfinder").

➤ **[MENU] + „FREQUENZ" + [ENTER]**

7.5.8 Interference Rejection

Auswahl eines Filters zum Entfernen von Störsignalen anderer Fishfinder-Geräte.

➤ **[MENU] + „INTERFERENCE REJECTION" + [ENTER]**

7.5.9 Empfindlichkeit

Sie können das Untermenü „Empfindlichkeit" über das Menü „Fishfinder Setup" und durch Drücken der Taste **[ENTER]** bei Anzeige der Fishfinder-Seiten aufrufen. Sämtliche Einstellungen zur Empfindlichkeit beziehen sich auf die gewählte Frequenz.

➤ **[MENU] + „EMPFINDLICHKEIT" + [ENTER]**

HINWEIS *Der Frequenzwert wird nur angezeigt. Wie Sie die gewünschte Frequenz einstellen, erfahren Sie in Kapitel 7.5.7.*

7.5.9.1 Frequenz

Diese Option ist nur auf der Anzeigeseite „Fishfinder Dual Frequenz" verfügbar. Sie stellen damit die Frequenz ein, für die die Empfindlichkeitsparameter gelten sollen.

7.5.9.2 Verstärkung
Steuerung der Verstärkung des Geräteempfängers. Erhöhen Sie die Empfindlichkeit des Empfängers, um mehr Details am Bildschirm anzuzeigen. Ist die Anzeige verrauscht oder werden zu viele Details angezeigt, können Sie durch Verringern des Empfindlichkeitswerts die Bildschirmanzeige entsprechend anpassen.

7.5.9.3 STC
Sensitivity Time Constant (Empfindlichkeitszeitkonstante): Zeitabhängige Verstärkungskurve, bei der die Verstärkung des Echolotempfängers in flachen Gewässern gedämpft und mit zunehmender Wassertiefe schrittweise erhöht wird. Dadurch lassen sich Surface Clutter (Wellenechos) herausfiltern.

7.5.9.4 STC Länge
Bei einer benutzerspezifischen Einstellung für STC kann die Länge der Empfindlichkeitszeitkonstante verändert werden.

7.5.9.5 STC Stärke
Bei einer benutzerspezifischen Einstellung für STC kann die Stärke der Empfindlichkeitszeitkonstante verändert werden.

7.5.9.6 Filter Oberfläche
Fortschrittlicher, zeitabhängiger Filter, der Surface Clutter (Wellenechos) wirksam unterdrückt. Fische werden weiterhin als Objekte angezeigt.

HINWEIS *Der Fishfinder kann so sehr schwache Echos des Gewässerbodens aus großer Tiefe korrekt erkennen.*

7.5.10 Display Setup
Im Untermenü „Display Setup" legen Sie die Farbe der Fishfinder-Anzeige fest, passen die Bildlaufrate an, aktivieren oder deaktivieren die Weiße Linie und stellen ein, wie Fische angezeigt werden sollen.

➢ **[MENU] + „DISPLAY SETUP" + [ENTER]**

7.5.10.1 Farbeinstellungen
Dient zum Anpassen der Hintergrundfarbe der Fishfinder-Anzeige. Einstellungen: Hintergrund Blau, Hintergrund Weiß, Hintergrund Schwarz, Graustufen, Graustufen invers.

7.5.10.2 Scrolling Speed
Dient zum Anpassen der Bildlaufgeschwindigkeit. Beachten Sie, dass die Bildlaufrate von der Schallgeschwindigkeit und der Wassertiefe abhängt, d.h. je höher der Wert für Tiefe, desto niedriger ist die Bildlaufrate. Die maximale Einstellung ist 100 %.

7.5.10.3 Weiße Linie
Legt fest, wie der Kartenplotter den Gewässerboden darstellt (weicher Untergrund oder fester Untergrund).

7.5.10.4 Fischsymbole
Legt fest, wie Fische am Bildschirm dargestellt werden (siehe nachstehende Tabelle).

Echo	: Echos werden angezeigt.
Echo + Symbol	: Echos und Fischsymbole werden angezeigt.
Echo + Symbol + Tiefe	: Fischsymbole, Tiefenwerte und Fischechos werden angezeigt.
Echo + Tiefe	: Echos und Tiefenwerte werden angezeigt.

Symbol	: Fischsymbole werden angezeigt.
Symbole + Tiefe	: Fischsymbole werden mit dem zugehörigen Tiefenwert (entsprechend der aktuell eingestellten Einheit für Tiefe) angezeigt.

Je nach Größe des Zielobjekts werden die Fischsymbole unterschiedlich dargestellt (klein, mittel, groß, extrem).

7.5.10.5 Wassertemperatur

Anzeige der Wassertemperatur im Echogramm (Primär oder Auxiliary).

➤ **[MENU] + „WASSERTEMPERATUR" + [ENTER]**

7.5.11 Geber Setup

Im Untermenü „Geber Setup" nehmen Sie grundsätzliche Einstellungen vor, die in der Regel nur einmal angepasst werden müssen.

➤ **[MENU] + „GEBER SETUP" + [ENTER]**

7.5.11.1 Kiel Offset

Tiefen-Offset des Schwingers von der Oberfläche. Statt die Tiefe ab der Position des Schwingers zu messen, erfolgt die Messung ab der Wasseroberfläche.

7.5.11.2 Cal Geberfrequenz

Kalibrierung der Geschwindigkeit des Schalls im Wasser - abhängig von der Wassertemperatur und dem Salzgehalt.

7.5.11.3 Cal Geschwindigkeit

Kalibrierung des vom Geschwindigkeitssensor gemessenen Geschwindigkeitswertes. Ein Kalibrierungswert im Bereich zwischen -10 % und +10 % wird auf die vom Geschwindigkeitssensor des Schwingers gemessene Geschwindigkeit angerechnet.

7.5.11.4 Cal Wassertemperatur

Kalibrierung des Wassertemperatursensors. Messen Sie die exakte Wassertemperatur und geben Sie einen positiven/negativen Versatz ein. Die korrekte Wassertemperatur wird am Bildschirm angezeigt.

7.5.11.5 Cal Aux Temperatur

Kalibrierung eines zusätzlichen Wassertemperatursensors. Messen Sie die exakte Wassertemperatur und geben Sie einen positiven/negativen Versatz ein. Die korrekte Wassertemperatur wird am Bildschirm angezeigt.

7.5.12 Alarme

Im Untermenü „Alarme" können Sie festlegen, wann der Fishfinder eine akustische Alarmmeldung ausgeben soll. Mögliche Einstellungen: Flachwasseralarm, Tiefenalarm, Obere Temperatur, Untere Temperatur, Temperaturänderung, Fischalarm.

➤ **[MENU] + „ALARME" + [ENTER]**

7.5.12.1 Flachwasseralarm

Der für Flachwasser eingestellte Alarmwert wurde erreicht.

7.5.12.2 Tiefenalarm

Der für Tiefwasser eingestellte Alarmwert wurde erreicht.

7.5.12.3 Obere Temperatur

Ein Alarm wird ausgelöst, wenn der Schwinger meldet, dass die (von dem Temperatursensor TEMP 1) gemessene Temperatur über dem voreingestellten Wert liegt.

7.5.12.4 Untere Temperatur

Ein Alarm wird ausgelöst, wenn der Schwinger meldet, dass die (von dem Temperatursensor TEMP 1) gemessene Temperatur unter dem voreingestellten Wert liegt.

7.5.12.5 Temperatur Änderung

Ein Alarm wird ausgelöst, wenn der Schwinger meldet, dass die (von dem Temperatursensor TEMP 1) gemessene Temperaturabweichung über dem voreingestellten Wert liegt.

7.5.12.6 Fischalarm

Wird ein Fisch bestimmter Größe erkannt, ertönt ein akustisches Signal. Mögliche Einstellungen: Aus, Klein, Mittel, Groß und Extrem. Ein Alarm wird ausgelöst, wenn ein Fisch der eingestellten Größe (oder größer) erkannt wurde.

7.5.13 Einstellungen von der Benutzerkarte laden

Lädt die Einstellungen einer Benutzerkarte. Alle aktuellen Einstellungen werden überschrieben.
Legen Sie die Benutzerkarte in den Kartenschacht ein und führen Sie die folgenden Schritte aus:

- **[MENU] + „LADEN VON DER USER KARTE" + [ENTER]**

7.5.14 Einstellungen auf der Benutzerkarte speichern

Wenn Sie die Einstellungen auf einer Benutzerkarte speichern, können Sie diese nach einem Software-Update oder dem Löschen des RAM-Speichers problemlos wiederherstellen, ohne das Gerät neu einrichten zu müssen.
Legen Sie die Benutzerkarte in den Kartenschacht ein und führen Sie die folgenden Schritte aus:

- **[MENU] + „AUF USER C-CARD SPEICHERN" + [ENTER]**

7.5.15 Wiederherstellen Grundeinstellungen

Mit diesem Befehl stellen Sie nur die Standardparameter der aktuellen Voreinstellungen wieder her (siehe Kapitel 7.5.1 Preset Mode). Alle weiteren Voreinstellungen bleiben unverändert. So stellen Sie die Grundeinstellungen wieder her:

- **[MENU] + „WIEDERHERSTELLEN GRUNDEINSTELLUNGEN" + [ENTER]**

Ein Bestätigungsdialog wird angezeigt. Wählen Sie die „JA" und drücken Sie erneut die Taste **[ENTER]**.

7.6 GEBER (TRANSDUCER)

Der Geber ist eine Vorrichtung zum Senden und Empfangen von Ultraschallwellen im Wasser. Die aktiven Komponenten sind piezoelektrische Keramikbauteile. Bitte kontaktieren Sie Ihren Händler/Werft zur Bestimmung des geeigneten Geber. VDO empfiehlt AIRMAR-Geber.

8. Wartung

Dieses Kapitel beschreibt, welche Wartungsarbeiten Sie an Ihrem Kartenplotter routinemäßig durchführen sollten und wie Sie eventuell auftretende Probleme beheben können.

8.1 SYSTEMTEST

Treten an Ihrem Kartenplotter Probleme auf, obwohl Sie den Navigationsempfänger wie beschrieben angeschlossen und die richtige Einstellung für Ihr Gerät gewählt haben, sollte sich die Ursache des Problems mithilfe der Funktion „Autotest" ermitteln lassen. Schalten Sie dazu den Kartenplotter aus. Halten Sie eine beliebige Taste gedrückt und schalten Sie den Kartenplotter wieder ein. Ein neues Menü wird angezeigt.
Wählen Sie mit den Pfeiltasten den gewünschten Test aus (die gewählte Option wird negativ dargestellt). Bestätigen Sie die Auswahl mit **[ENTER]**. Mit der Taste **[CLEAR]** gelangen Sie zu der vorherigen Menüebene. Schalten Sie den Kartenplotter aus, um den Systemtest zu beenden.

Menü RAM

RAM Test: Prüft die Integrität des Arbeitsspeichers. Wird während des Tests die Meldung „ERROR" angezeigt, so ist der RAM-Chip beschädigt.
RAM Clear: Löscht den Inhalt des Arbeitsspeichers. Reagiert der Kartenplotter ungewöhnlich oder scheinen Fehlfunktionen vorzuliegen, können Sie versuchen, das Problem durch Löschen des Speicherinhalts zu beheben. Dadurch werden alle gespeicherten Marken, Routen, Tracks und Zielpunkte gelöscht. Außerdem werden alle Parameter (Format für Eingabedaten, Auswahl des Autopiloten usw.) auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt. Führen Sie ggf. eine Datensicherung durch und speichern Sie Ihre Daten auf einer bei Ihrem Händler erhältlichen Benutzerkarte (C-CARD). Drücken Sie erneut die Taste **[ENTER]**. Der Inhalt des Arbeitsspeichers wird gelöscht. Um den Vorgang abzubrechen, drücken Sie die Taste **[CLEAR]**).

Menü DIM

Contrast: Mit jedem Drücken auf die Pfeiltaste „rechts" wird der Bildschirmkontrast verringert. Drücken Sie zum Erhöhen des Kontrastes die Pfeiltaste „links".
Backlight: Gehen Sie zur Einstellung der Hintergrundbeleuchtung wie beim Einstellen des Kontrastes vor.

Cartridges

Background ROM: Testet den WorldWide Background.
C-CARD Test: Prüft die C-CARD. Mögliche Testergebnisse:

- Bei eingelegter C-CARD und fehlerfreier Funktion werden der Name der Zone und die Meldung „OK" angezeigt.
- Bei eingelegter, aber beschädigter C-CARD werden der Name der Zone und die Meldung „Faulty" (Fehler) angezeigt.
- Wurde keine C-CARD eingelegt, wird die Meldung „not present" (nicht vorhanden) angezeigt.
- Bei eingelegter Benutzerkarte wird die Meldung „USER C-CARD" (Benutzerkarte) angezeigt.

C-CARD Connector: Falls sich der Zähler beim Einlegen einer C-CARD erhöht,

liegt ein Lesefehler vor.

Serial Ports

Change parameters: Ändert die Parameter der seriellen Schnittstelle. Sie können in diesem Untermenü die folgenden Einstellungen treffen: **Port** (Signalquelle), **Baud Rate**, Anzahl der **Data Bits** (Wortlänge 7 oder 8), **Parity** (gerade, ungerade, keine), **Stop Bits** (1 oder 2).
Input Data Display: Der Kartenplotter reagiert wie ein Computerterminal und zeigt die eingehenden Daten so an, wie sie empfangen werden. Sind die am Bildschirm angezeigten Daten nicht lesbar, haben Sie womöglich den Dateneingang Ihres Empfängers falsch konfiguriert. Lesen Sie im Handbuch Ihres Empfängers nach und prüfen Sie, ob Sie das richtige Schnittstellenformat ausgewählt haben. Werden am Bildschirm keine Daten angezeigt, ist wahrscheinlich die Verbindung unterbrochen oder es werden aktuell keine Daten empfangen. Drücken Sie die Taste **[ZOOM IN]**, um die Datenanzeige anzuhalten oder nach einer Pause wieder zu starten. Mit der Taste **[ENTER]** schalten Sie zwischen HEX- und ASCII-Format um (normal oder klein). Drücken Sie die Taste **[CLEAR]**, um die Datenanzeige zu beenden.

Modem Test

Prüft ein angeschlossenes Modem. Drücken Sie die Taste **[ENTER]**, um die gewünschte Schnittstelle (Schnittstelle, an der das C-COM-Modem angeschlossen ist) auszuwählen und den Test zu starten.

External Alarm

Prüft den externen Alarm.

MAP 11csE Plus GPS:

Menü Engine

Je nach Motor werden die Betriebsstunden unterschiedlich übertragen. Einige Motoren senden die Betriebsstunden und alle weiteren Motordaten in bestimmten Zeitintervallen. Bei anderen Motoren muss die Übertragung der Betriebsstunden manuell über eine Abfrage gestartet werden. Damit der Kartenplotter diese Abfrage regelmäßig sendet, müssen Sie bei *„Engine Hours Request*" die Einstellung ON (Ein) wählen.

9. Glossar

- **Abgastemperatur**
  Abgastemperatur nach dem Turbolader.
- **ALT = Altitude**
  Höhe der GPS-Antenne über mittlerer Meereshöhe.
- **Alter = Alternate Solution (TD-Koordinatensystem)**
  Vom Benutzer ausgewählter Parameter für die Umwandlung von TD-Werten in geografische Breite und Länge. Der Parameter legt fest, welche der beiden möglichen Lösungen verwendet werden kann.
- **Ankunftszeit**
  Voraussichtliche Zeit bis zur Ankunft am Ziel, berechnet anhand der aktuellen Geschwindigkeit und der Track-Daten des GPS-Empfängers.
- **Ansaugtemperatur**
  Temperatur der angesaugten Luft.
- **ASF = Additional Secondary phase Factor (TD-Koordinatensystem)**
  Korrektur der TD-Werte, die von dem Benutzer eingegeben werden können.
- **AWD = Apparent Wind Direction**
  Englisch für „scheinbare Windrichtung". Richtung, aus der der Wind in Bezug auf ein sich bewegendes Objekt bläst (auch relative Windrichtung genannt).
- **AWS = Apparent Wind Speed**
  Englisch für „scheinbare Windgeschwindigkeit". Geschwindigkeit, mit der der Wind in Bezug auf ein sich bewegendes Objekt bläst (auch relative Windgeschwindigkeit genannt).
- **Azimuth**
  Winkel auf dem Horizont zwischen dem Meridian und einem Satelliten oder anderen Objekt.
- **Bake**
  Auffälliges, fest stehendes und hoch ragendes Schifffahrtszeichen in Ufernähe. Dient als Navigationshilfe.
- **Benutzerpunkt**
  Auf der Karte eingefügtes Objekt, dessen Position anhand seiner Koordinaten bestimmt und auf dem Bildschirm mit einem entsprechenden Symbol angezeigt wird (siehe Marke, Wegpunkt).
- **Bilder und Grafiken**
  Das MAX-Datenformat bietet die Möglichkeit, Bilder mit kartografischen Objekten zu verknüpfen. Anhand dieser *Bilder* lassen sich Objekte auf der Karte, wie Küstenlinien vor einem Hafen, die Bauweise einer Brücke oder Bojen usw., leichter erkennen. Auch können Bilder in Form von *Grafiken* oder Zeichnungen eingefügt werden, aus denen z. B. bei Brücken die genauen Abmessungen ersichtlich sind.

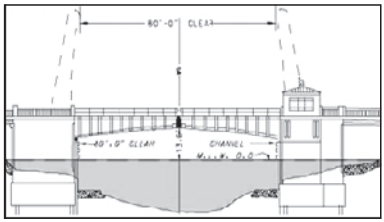


Abb. 9 - Bilder und Grafiken

- **Boje**
  An einer bestimmten Stelle am Meeresboden verankerter Schwimmkörper, der in der Karte verzeichnet ist und als Navigationshilfe dient.
- **Bojen und Baken**
  Bojen und Baken (mit und ohne Leuchtfeuer) kennzeichen empfohlene oder vorgegebene Schifffahrtsrouten, Gefahrenquellen unter Wasser, Sperrgebiete und sonstige, bestimmten Regelungen unterliegende Gebiete.
- **Breite**
  Die im Winkelmaß (Grad) angegebene nördliche oder südliche Entfernung eines Ortes (Punktes) der Erdoberfläche vom Äquator. Breitengrade verlaufen parallel zum Äquator und können Werte von 0° bis 90° annehmen.
- **BRG = Bearing**
  Englisch für „Peilung". Winkel zwischen Nord (geografisch oder magnetisch bzw. missweisend) und einem Zielpunkt. Horizontale Richtung eines Punktes der Erde zu einem anderen Punkt mit Bezug zu Nord (geografisch oder missweisend). Dient oftmals dazu, die bis zum Ziel zu fahrende Richtung anzugeben.
- **CAN (Controller Area Network)**
  Standardisierte Schnittstelle für die Übertragung von Motordaten. Der Kartenplotter nutzt das CAN-Datenprotokoll SAE J1939.
- **COG = Course Over Ground**
  Englisch für „Kurs über Grund". Tatsächlicher gefahrener Kurs eines Schiffes über Grund.
- **CTS = Course To Steer**
  Englisch für „zu steuernder Kurs". Optimaler Kurs eines Schiffes, um schnellstmöglichst zurück auf den Sollkurs zu gelangen und gleichzeitig zum Ziel-Wegpunkt zu navigieren.
- **Datei**
  Sammlung von Informationen (desselben Typs), die auf einer Benutzerkarte (User C-CARD) gespeichert sind. Jede Datei hat einen eindeutigen Namen, der im Idealfall den Inhalt beschreibt. Auf jeder Benutzerkarte werden die Dateinamen in einem Verzeichnis gespeichert.
- **Datum**
  Die auf Karten dargestellten Längen- und Breitenlinien basieren auf bestimmten Modellen zur tatsächlichen Form der Erde. Diese Modelle werden als Datum (Bezugssystem) oder Koordinatensysteme bezeichnet. Es gibt viele unterschiedliche Bezugssysteme mit unterschiedlichen Längen- und Breitenangaben zu demselben Punkt auf der Erdoberfläche.
- **Dead Reckoning**
  Englisch für „Koppelnavigation". Verfahren zur Bestimmung der aktuellen Position eines Schiffes anhand der zuletzt bekannten (empfangenen) Position und des zurückgelegten Weges. In der Regel werden für die Berechnung die zuletzt empfangene GPS-Position, die Geschwindigkeit und der Kurs an oder bis zu der letzten GPS-Position, die vom Log gemessene Geschwindigkeit und Richtung herangezogen.
- **DGPS = Differential GPS**
  Englisch für „Differentielles GPS". Verfahren zur Erhöhung der Genauigkeit der GPS-Positionsbestimmung, bei der neben den Satellitensignalen noch Korrekturdaten verwendet werden.

- **DPT = Depth from Transducer**
  Wassertiefe unter dem Echolotschwinger. Entfernung zwischen Echolotschwinger und Grund.
- **DST = Entfernung**
  Geografische Entfernung zwischen zwei Punkten auf der Karte.
- **Easy Link**
  Von VDO entwickelte Schnittstelle zur Ansteuerung von Anzeigeinstrumenten.
- **EBL = Electronic Bearing Line**
  Englisch für „Elektronische Peillinie". Gepunktete Linie, die an der aktuellen Schiffs- oder Cursor-Position beginnt.
- **Eingangstemperatur Turbine vor Turbolader**
  Abgastemperatur vor dem Turbolader.
- **ETA = Estimated Time of Arrival**
  Englisch für „voraussichtliche Ankunftszeit". Geschätzte Zeit der Ankunft an einem Wegpunkt oder Ziel.
- **Fix**
  Aktuelle Position des Schiffes, bestimmt durch einen (an den Kartenplotter angeschlossen oder integrierten) GPS-Empfänger oder ein anderes System zur Positionsbestimmung.
- **Fix-Status**
  Qualität des Signals zur Positionsbestimmung.
- **Gesamtbetriebsstunden**
  Gesamtbetriebsstunden des Motors. Dieser Wert wird nicht von dem Kartenplotter berechnet, sondern am Motor abgegriffen.
- **GNSS = Global Navigation Satellite System**
  Bezeichnung für weltweit genutzte Navigationssysteme auf Satellitenbasis. Derzeit verfügbare Satellitensysteme sind: GPS, GLONASS und ein kombiniertes System aus GPS und GLONASS.
- **GOTO**
  Englisch für „Gehe zu". Funktion zum Definieren eines Ziels und Aktivieren der Navigation zu diesem Ziel. Das Ziel kann entweder eine beliebigen Stelle auf der Karte, eine Marke oder ein Wegpunkt auf einer Route sein.
- **GPS = Global Positioning System**
  Satellitengestütztes Navigationssystem des US-Verteidigungsministeriums. Es liefert rund um die Uhr, an 365 Tagen im Jahr immer die exakte Position - unabhängig von den Wetterverhältnissen.
- **Hafeninfo**
  Die Funktion Hafeninfo ist eine Kombination aus einer Hafen-Datenbank mit allen relevanten Sicherheits- und Navigationsinformationen, die normalerweise in guten Seehandbüchern zu finden sind, und einer Präsentationssoftware zur Darstellung der Einrichtungen anhand anschaulicher Symbole.
- **Häfen und Service**
  Gebiete entlang der Küste mit Darstellung von Häfen und Servicestationen, wie Ankerplätze, Belade- und Entladestellen, Piers, Werften, Pontons, Trockendocks, Kräne usw., die in der Regel vor Wind und Wellen geschützt sind.
- **HDOP = Horizontal Dilution Of Precision**
  Parameter für die (Un-)Genauigkeit der Positionsbestimmung (des GPS-Systems). Je kleiner der HDOP-Wert, desto genauer lässt sich die Position bestimmen.

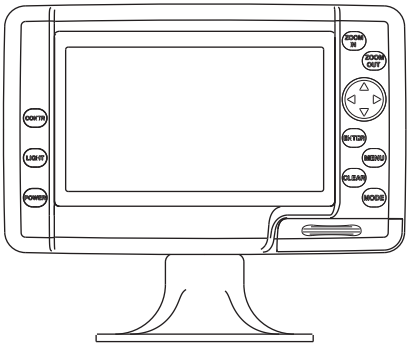
- **Home-Modus**
  Sämtliche Aktionen beziehen sich auf die Schiffsposition.
- **HDG = Heading**
  Horizontale Bewegungsrichtung (Kurs durchs Wasser) des Schiffes (siehe auch COG).
- **Kette (Loran-C GRI)**
  Bei den Loran-Ketten handelt sich um Gruppen von Sendestationen, die zeitversetzte Funkimpulse senden. Jede Kette besteht aus einem Hauptsender und zwei oder mehreren Nebensendern. Sender derselben Kette übertragen zeitversetzt Impulsgruppen, d. h. jede Kette ist durch ein bestimmtes Group Repetition Interval (GRI) oder Gruppenfolgeintervall gekennzeichnet. Das GRI dient der eindeutigen Identifzierung der Kette. Die Sendekette für den zentralpazifischen Raum hat die Kennung GRI = 4990.
- **Kraftstoffverbrauch**
  Aktueller Kraftstoffverbrauch des Motors.
- **Künstliche Topografien**
  Alle von Menschenhand geschaffenen topografischen Merkmale wie bebaute Gebiete, Gebäude, Straßen usw.
- **Ladedruck**
  Ladedruck bei Motoren mit Turbolader.
- **Landmarke**
  Gut sichtbare Objekte an Land, wie Bauwerke, Gebäude, Silos, Türme, Masten usw., die bei der Orts- oder Richtungsbestimmung helfen können.
- **Länge**
  Die im Winkelmaß (Grad) angegebene nördliche oder südliche Entfernung eines Ortes vom Nullmeridian. Längengrade verlaufen parallel von Pol zu Pol und können Werte von 0° bis 180° annehmen.
- **LAT/LON**
  Englisch für „Latitude" (Breite) und „Longitude" (Länge). Koordinatensystem, mit dem sich jeder Punkt auf der Erdoberfläche durch die zugehörigen Breiten- und Längengrade darstellen lässt.
- **Lat/Lon Grid**
  Netz aus auf der Karte eingezeichneten (Breiten-)Parallelen und (Längen-)Meridianen.
- **LOG-Geschwindigkeit**
  Geschwindigkeit eines Schiffes relativ zum Wasser. Die von einem Schiff zurückgelegte Strecke und gefahrene Geschwindigkeit wird mit Hilfe des Log gemessen.
- **Loran**
  Positionsbestimmungssystem, das die aktuelle Position des Schiffes durch Messen des zeitlichen Versatzes beim Empfang synchronisierter Funkimpulssignale von zwei oder mehr fest installierten Sendestationen ermittelt.
- **Lotung**
  Wassertiefe an einer bestimmten, auf der Karte eingezeichneten Stelle. Wird auf der Karte in der aktuell eingestellten Maßeinheit für Tiefe angezeigt.
- **Magnetische Deviation**
  Wert in Grad Ost oder West, der die Ablenkung des nach Norden weisenden Endes der Kompassnadel vom magnetischen Nordpol anzeigt. (Unterschied in Grad Ost oder West zwischen Kompass-Nord und missweisend Nord.)

- **Magnetische Missweisung**
  Winkelabstand in Grad West oder Ost zwischen dem magnetischen und geographischen Meridian an einem beliebigen Punkt der Erdoberfläche. Zeigt die Richtung von missweisend Nord zu rechtweisend Nord an. Der Abstand ändert sich von Punkt zu Punkt und (an demselben Punkt) mit der Zeit.
- **Marke**
  Punkt bezogen auf die Cursor-Position, in der Regel mit entsprechendem Symbol und Text.
- **Maßstab**
  Größe des Referenzmaßstabs mit tatsächlicher Maßeinheit und aktuellem Kartendatum.
- **Motordrehzahl**
  Drehzahl des Motors.
- **Natürliche Topografien**
  Topografische Merkmale als Ergebnis natürliche Prozesse wie Küstenlinien, Oberflächenreliefs, Gletscher usw.
- **Navigationsmodus**
  Betriebsart (auch Home-Modus genannt). Sämtliche Aktionen beziehen sich auf die Schiffsposition. Der Navigationsmodus zeigt auch an, dass ein Ziel gesetzt wurde.
- **NMEA-0183**
  Standardisierte Datenschnittstelle NMEA-0183, entwickelt von der US-amerikanischen National Marine Electronics Association. Anhand dieses internationalen Standards können Geräte verschiedener Hersteller miteinander verbunden werden und Daten austauschen.
- **OSGB = Ordinance Survey of Great Britain**
  Ein nur in Großbritannien übliches Koordinatensystem, in der Regel mit dem GBR36-Datum, das ebenfalls nur bei britischen Karten verwendet wird. Dieses Koordinatensystem ist in anderen Teilen der Welt nicht einsetzbar.
- **Paar**
  Die beiden Nebensender einer Loran-C-Kette. Diese werden zur Berechnung der TD (Zeitdifferenz) eines Punktes auf der Karte, die die gewählte Loran-C-Kette abdeckt, herangezogen.
- **Prozentlast**
  Motorlast in Prozent bei einer bestimmten Geschwindigkeit.
- **Route**
  Aneinanderreihung von Wegpunkten, die durch Liniensegmente miteinander verbunden sind. Es kann immer nur eine der verfügbaren Routen aktiv sind. Die aktive Route ist durch eine gerade Linie und Richtungspfeile gekennzeichnet.
- **RTCM = Radio Technical Commission for Maritime Services**
  Dateiformat für die Übertragung von DGPS-Signalen.
- **SNR = Signal to Noise Ratio**
  Verhältnis zwischen der Stärke von Funksignal und Rauschen. Das Verhältnis wird in Dezibel angegeben und erlaubt Rückschlüsse auf die Qualität des vom Satelliten empfangenen GPS-Signals.
- **SOG = Speed Over Ground**
  Englisch für „Geschwindigkeit über Grund". Aktuelle Geschwindigkeit eines Schiffes, relativ zum Grund. Wird normalerweise von dem GPS-Empfänger übermittelt.

- **SPD = Speed Through Water**
  Englisch für „Geschwindigkeit des Schiffes durchs Wasser".
- **Standard**
  Originalwerkseinstellungen eines Menüs. Die Standardwerte werden nach einem Master-Reset (RAM Clear) wiederhergestellt.
- **STR = Steering**
  Differenz zwischen COG (Kurs über Grund) und CTS (Course To Steer - kürzester Weg zurück zum Sollkurs). Bei 25° COG und 30° CTS ist der STR 5° rechts.
- **TD = Zeitdifferenz**
  Die Position innerhalb der gewählten Loran-Kette wird durch präzises Timing der Impulsintervalle ermittelt, die von Senderpaaren übertragen werden. Das Schiff befindet sich an einer Position zwischen zwei Stationen. Die exakte Position ergibt sich aus der gemessenen Zeitdifferenz (TD) beim Empfang der von diesen Stationen gesendeten Impulsen. Die Zeitdifferenz wird durch Vergleich der Zeitpunkte ermittelt, an denen das Signal der Hauptstation und der Nebenstation empfangen wurde (siehe auch Paar).
- **Tiefengebiet**
  Vom Benutzer einstellbare Gebiete mit Angaben zu maximaler und minimaler Tiefe. Gebiete **außerhalb** der gewählten Grenzen werden Weiß und Gebiete **innerhalb** der festgelegten Grenzen in den entsprechenden Farbschattierungen dargestellt. Lotungen und Tiefenkonturen werden nur für Tiefengebiete innerhalb der eingestellten Grenzwerte angezeigt.
- **Tiefenlinie**
  Eine Tiefenlinie (auch bathymetrische Linie) ist eine gedachte Linie, die zwei Punkte gleicher Wassertiefe miteinander verbindet.
- **Tide**
  Durch die gegenseitige Anziehung von Erde und Mond hervorgerufene Zyklen von Ebbe und Flut auf den großen Gewässern der Erde, wobei es zu einem Ansteigen oder Abfallen des Wasserspiegels kommt.
- **Tracks und Routen**
  Empfohlene und vorhandene Schifffahrtsrouten, einschließlich Schiffsleitsysteme, Routen in tiefen Gewässern.
- **TRN = Turning**
  Differenz zwischen COG (Kurs über Grund) und BRG (Peilung). Bei 80° COG und 75° Peilung beträgt die Richtungsänderung (TRN) 5° links.
- **TTG = Time To Go**
  Voraussichtliche Zeit bis zur Ankunft am Ziel, berechnet anhand der aktuellen Geschwindigkeit und der Entfernung zum Ziel.
- **TWD = True Wind Direction**
  Englisch für „geografische Windrichtung" bezogen auf einen festen Punkt auf der Erde.
- **TWS = True Wind Speed**
  Englisch für „geografische Windgeschwindigkeit" bezogen auf einen festen Punkt auf der Erde.
- **Unterwasserobjekte**
  Objekte unter der Wasseroberfläche wie Wracks, Kabel usw.
- **UTC = Universal Time Coordinated**
  Englisch für „Koordinierte Weltzeit". Hoch konstante Zeitangabe, die über die Erdrotation ermittelt und von den meisten Funk- und Zeitmessdiensten verwendet wird.

- **UTM = Universal Transverse Mercator**
  Metrisches Koordinatensystem, das von den meisten topografischen Landkarten mit großem und mittlerem Maßstab verwendet wird.
- **Variation**
  Auch Ortsmissweisung genannt. Winkelabstand in Grad West oder Ost zwischen dem magnetischen und geographischen Meridian an einem beliebigen Punkt der Erdoberfläche. Zeigt die Richung von missweisend Nord zu rechtweisend Nord an. Der Abstand ändert sich von Punkt zu Punkt und (an demselben Punkt) mit der Zeit.
- **VMG= Velocity Made Good**
  Englisch für „Gutgemachte Geschwindigkeit" oder Vektorgeschwindigkeit zum Ziel. Berechnet anhand der aktuellen Geschwindigkeit des Schiffes (SOG) und der Differenz zwischen dem aktuellen Kurs und der Peilung zum Ziel.
- **VRM= Variable Range Marker**
  Variable Bereichsmarkierung in Form eines Kreises mit vom Benutzer festgelegten Radius. Kreismittelpunkt ist entweder die Schiffsposition oder Cursor-Position.
- **WAAS = Wide Area Augmentation System**
  Die US-amerikanische Federal Aviation Administration (FAA) entwickelt in Zusammenarbeit mit weiteren Abteilungen des amerikanischen Verkehrsministeriums und dem Verteidigungsministerium ein satellitengestütztes Erweiterungssystem - WAAS - zur Verbesserung der bestehenden GPS-/SPS-Systeme. WAAS soll über ein Satellitensignal vor allem Piloten bei der genauen Positionsbestimmung im Landeanflug unterstützen. Sobald das System in der ersten Ausbaustufe voll funktionsfähig ist, wird WAAS in den nächsten Jahren weiter verbessert und größere Bereiche abdecken, die Verfügbarkeit von Präzisionsanflugverfahren für CAT I erhöhen, eine höhere Signalredundanz übertragen und eine breitere Nutzung ermöglichen.
- **Wegpunkt**
  Wegpunkte stellen Navigationsziele dar. Aus der Aneinanderreihung von Wegpunkten ergibt sich die geplante Route.
- **WGS-84 = World Geodetic System 1984**
  Von der US-amerikanischen Defence Mapping Agency (DMA) entwickeltes Koordinaten- oder Bezugssystem. Geodätisches Datum, das standardmäßig von dem Kartenplotter und GPS-System verwendet wird.
- **XTE = Cross Track Error**
  Versetzung, gemessen senkrecht zur Verbindungslinie zwischen zwei Wegpunkten bzw. senkrecht zum Sollkurs (Entfernung zwischen der aktuellen Schiffsposition und dem nächsten Punkt auf der Verbindungslinie zwischen Start und Ziel).
- **Ziel**
  Spezielle Marke zur Kennzeichnung des Zielpunktes auf der Karte, auf den das Schiff zusteuert. Sobald das Ziel festgelegt wurde, beziehen sich alle Navigationsdaten auf diesen Zielpunkt.
- **Zoom-In**
  Vergrößert einen Kartenausschnitt und zeigt mehr Details an.
- **Zoom-Out**
  Verkleinert einen Kartenausschnitt und zeigt weniger Details an.

MAP 7w & MAP 7wi Plus GPS



EIGENSCHAFTEN

- Transflektives LCD-Farbdisplay (16:9)
- Interne weltweite C-MAP-Kartografiedaten By Jeppesen mit einer Auflösung von bis zu 2,0 Nm
- „C-Map By Jeppesen" MAX Karten, ein objektorientieres System mit erweiterten Funktionen:
  - Sicherheitsalarm, Sicherheitssymbolleiste, Safety Route Check
  - perspektivische Anzeige
  - Satelittenbilder
  - Turbo und Smooth Zoom
  - mehrsprachig
  - erweiterte Hafeninformationen
  - Tiden- & Strömungsdaten
  - Fotos & Diagramme
  - automatische Informationen zu allen Kartenobjekten
  - Suchfunktion für Häfen, Tidedaten und Serviceeinrichtungen
- GPS-Positionsdaten
- Statusanzeige GPS
- verschiedene Seiten zur Anzeige von Navigationsdaten
- 1000 Wegpunkte/Marken und 20 Routen (max. 51 Wegpunkte pro Route)
- Erstellen, Verschieben, Einfügen, Bearbeiten und Löschen von Wegpunkten
- Erstellen, Verschieben, Bearbeiten und Löschen von Marken
- automatische Informationen zu Wegpunkten und Markierungen
- Navigieren zu einem Ziel
- Erstellen, Speichern, Benennen, Bearbeiten von und Navigieren entlang einer Route
- Routenbericht und Benutzerpunktlisten (Marken/Wegpunkte)
- Suchen nach Serviceeinrichtungen und Häfen, nächstgelegenem Hafen, Seen nach Name, Angaben zu Seen, Sehenswürdigeiten (POI), Wracks, Hindernissen, Koordinaten
- Anzeigen von Schiffsposition, Richtung und Track
- Alarmfunktionen

- Funktion „Mann über Bord” (MOB) mit Navigation zu einer bestimmten Position zur Bergung von Personen oder Objekten
- Simulationsmodus mit Cursor-Steuerung
- optionaler Videoeingang

TECHNISCHE DATEN

- Versorgungsspannung : 10 - 35 Volt DC
- Leistungsaufnahme : max. 11 Watt
- Schnittstelle : NMEA-0183
- Schnittstelle Autopilot : NMEA-0180, NMEA-0180/CDX, NMEA-0183
- Bildschirm : Transflektives LCD-Farbdisplay *(sichtbarer Bereich 7")*
- Bildschirmauflösung : 800 x 480 Pixel
- Kartografie : C-MAP By Jeppesen C-CARD
- Betriebstemperatur : 0 bis +55 °C (32 bis +131 °F)
- Speicher : Nichtflüchtiger Speicher
- Tastatur : Silikon, hinterleuchtet
- Gewicht : 1,1 kg

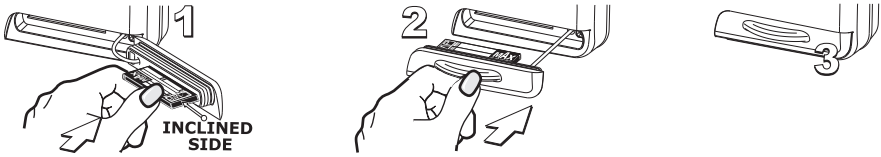
Bitte prüfen Sie direkt nach Erhalt des Kartenplotters den nachstehenden Lieferumfang auf Vollständigkeit. (Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich an Ihren Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben).

- „Quick-out”-Halterung mit Schutzkappe
- Abdeckung für Kartenplotter
- Sicherung 2 A und Sicherungshalter
- **MAP 7w Plus GPS** Einbaurahmen und Befestigungsmaterial
- **MAP 7w Plus GPS** Smart-Antenne (DGPS/WAAS), Anschlusskabel 15 m
- Benutzerhandbuch

KARTENMODUL EINLEGEN/ENTNEHMEN

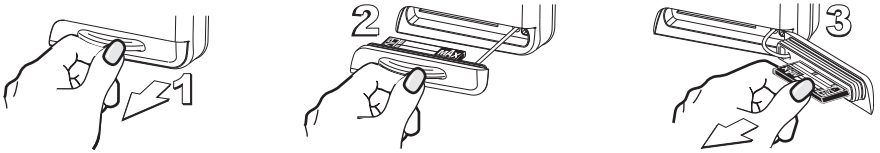
C-CARD einlegen

Öffnen Sie die Abdeckung am Kartenplotter und halten Sie die Karte so, dass Sie den C-MAP-Aufkleber lesen können. Schieben Sie die Karte in den Schlitz der Abdeckung (1). Schließen Sie die Abdeckung. Schieben Sie dabei die Karte bis zum Anschlag in den Kartenschacht (2). Nach dem Einlegen muss die Abdeckung (3) bündig mit dem Gehäuse abschließen.

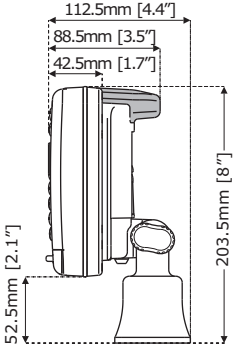


C-CARD entnehmen

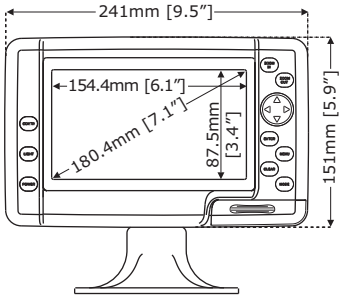
Öffnen Sie die Abdeckung (1) am Kartenplotter. Die Karte wird aus dem Kartenschacht ausgeworfen. Entnehmen Sie anschließend die Karte aus dem Schlitz (3) der Abdeckung.



ABMESSUNGEN

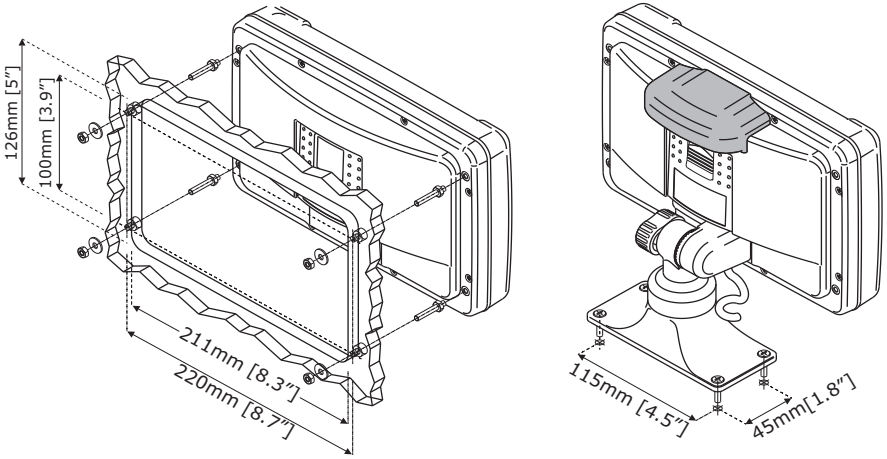


Die Grau hinterlegten Teile sind NUR bei Kartenplottern mit internem GPS-Empfänger vorhanden.



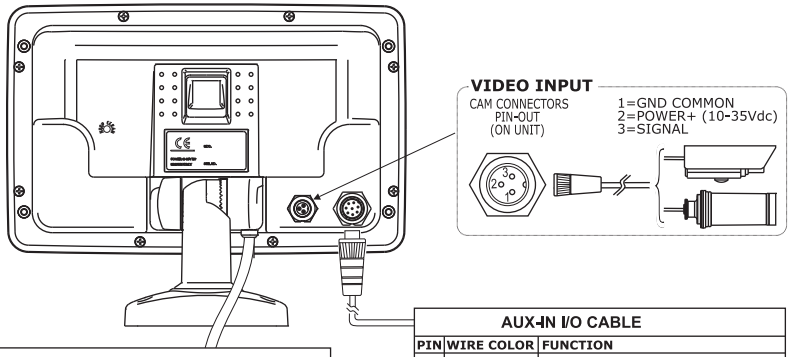
MONTAGE UND DEMONTAGE

Die Grau hinterlegten Teile sind NUR bei Kartenplottern mit internem GPS-Empfänger vorhanden.



MAP 7w Plus GPS *mit Einbaurahmen/****MAP 7w Plus GPS/MAP 7wi Plus GPS*** *mit Quick-out-Halterung*

ANSCHLUSSÜBERSICHT



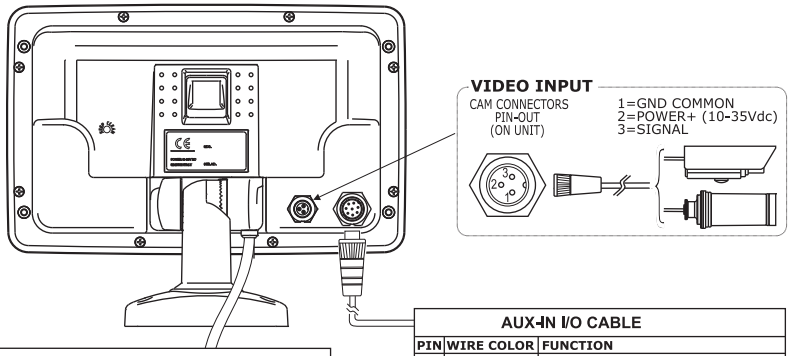
QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE

WIRE COLOR	DESCRIPTION	FUNCTION
BLACK	GND/COMMON	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
GREEN	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN
YELLOW	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN	INPUT2+	NMEA0183/C-COM
GRAY	OUTPUT2+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
ORANGE	INPUT3+	NMEA0183/C-COM
PINK	OUTPUT3+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BLUE	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN

AUX-IN I/O CABLE

PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	BLACK	GND COMMON
2	RED	POWER OUTPUT+ (10-35 Vdc)
3	WHITE	INPUT 4+
4	GREEN	GND
5	GRAY	OUTPUT 5+
6	YELLOW	OUTPUT 4+
7	BROWN	INPUT 5+
8	BLUE	EXT. ALARM SIGNAL (to GND when ON)

Externe Anschlüsse am MAP 7w Plus GPS



QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE

WIRE COLOR	DESCRIPTION	FUNCTION
BLACK	GND/COMMON	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
GREEN	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN
YELLOW	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN	INPUT2+	NMEA0183/C-COM
GRAY	OUTPUT2+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
ORANGE	NC	
PINK	NC	
BLUE	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN

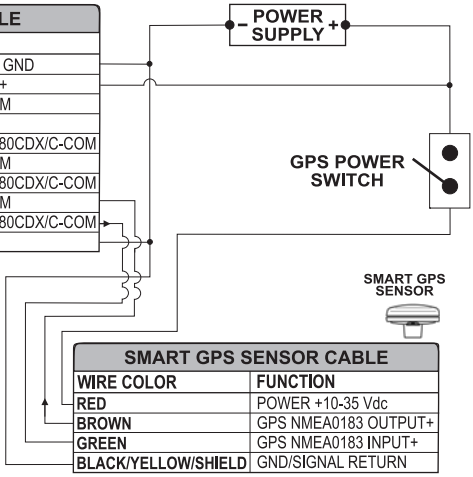
AUX-IN I/O CABLE

PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	BLACK	GND COMMON
2	RED	POWER OUTPUT+ (10-35 Vdc)
3	WHITE	INPUT 4+
4	GREEN	GND
5	GRAY	OUTPUT 5+
6	YELLOW	OUTPUT 4+
7	BROWN	INPUT 5+
8	BLUE	EXT. ALARM SIGNAL (to GND when ON)

Externe Anschlüsse am MAP 7wi Plus GPS

ANSCHLUSS EXTERNER GERÄTE

QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	**DESCRIPTION**	**FUNCTION**
BLACK	GND/COMMON	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
GREEN	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN
YELLOW	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN	INPUT2+	NMEA0183/C-COM
GRAY	OUTPUT2+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
ORANGE	INPUT3+	NMEA0183/C-COM
PINK	OUTPUT3+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BLUE	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN



SMART GPS SENSOR CABLE	
WIRE COLOR	**FUNCTION**
RED	POWER +10-35 Vdc
BROWN	GPS NMEA0183 OUTPUT+
GREEN	GPS NMEA0183 INPUT+
BLACK/YELLOW/SHIELD	GND/SIGNAL RETURN

*Anschluss GPS-Empfänger an Port 3 bei **MAP 7w Plus GPS***

QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	**DESCRIPTION**	**FUNCTION**
BLACK	POWER GND	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
GREEN	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN
YELLOW	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN	INPUT2+	NMEA0183/C-COM
GRAY	OUTPUT2+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
ORANGE	INPUT3+	NMEA0183/C-COM
PINK	OUTPUT3+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BLUE	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN

AUTOPILOT DEVICE
FUNCTION
NMEA0183/180/180CDX/INPUT+
SIGNAL RETURN

Anschluss Autopilot an Port 2

QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	**DESCRIPTION**	**FUNCTION**
BLACK	POWER GND	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
GREEN	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN
YELLOW	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN	INPUT2+	NMEA0183/C-COM
GRAY	OUTPUT2+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
ORANGE	INPUT3+	NMEA0183/C-COM
PINK	OUTPUT3+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BLUE	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN

NMEA0183 DEVICE
FUNCTION
NMEA0183 OUTPUT+
NMEA0183 INPUT+
SIGNAL RETURN

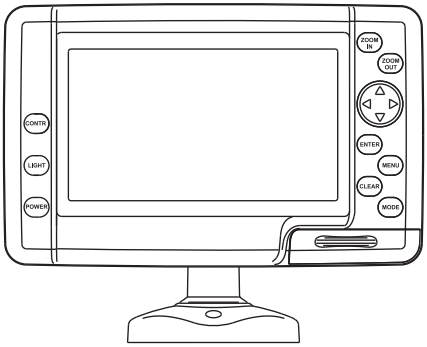
Externer NMEA-Anschluss an Port 1

QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	**DESCRIPTION**	**FUNCTION**
BLACK	POWER GND	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	C-COM
GREEN	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN
YELLOW	OUTPUT1+	C-COM

C-COM GSM Plus CABLE	
WIRE COLOR	**FUNCTION**
BLACK	GND
RED	POWER SUPPLY+
WHITE	C-COM TX+
GREEN	C-COM TX-
YELLOW	C-COM RX+

C-COM-Anschluss an Port 1

MAP 11csE GPS



EIGENSCHAFTEN

- Transflektives LCD-Farbdisplay (16:9)
- Interne weltweite C-MAP-Kartografiedaten By Jeppesen mit einer Auflösung von bis zu 2,0 Nm
- "C-Map By Jeppesen" MAX Karten, ein objektorientieres System mit erweiterten Funktionen:
  - Sicherheitsalarm, Sicherheitssymbolleiste, Safety Route Check
  - perspektivische Anzeige
  - Satelittenbilder
  - Turbo und Smooth Zoom
  - mehrsprachig
  - erweiterte Hafeninformationen
  - Tiden- & Strömungsdaten
  - Fotos & Diagramme
  - automatische Informationen zu allen Kartenobjekten
  - Suchfunktion für Häfen, Tidedaten und Serviceeinrichtungen
- GPS-Positionsdaten
- Statusanzeige GPS
- verschiedene Seiten zur Anzeige von Navigationsdaten
- 1000 Wegpunkte/Marken und 20 Routen (max. 51 Wegpunkte pro Route)
- Erstellen, Verschieben, Einfügen, Bearbeiten und Löschen von Wegpunkten
- Erstellen, Verschieben, Bearbeiten und Löschen von Marken
- automatische Informationen zu Wegpunkten und Markierungen
- Navigieren zu einem Ziel
- Erstellen, Speichern, Benennen, Bearbeiten von und Navigieren entlang einer Route
- Routenbericht und Benutzerpunktlisten (Marken/Wegpunkte)
- Suchen nach Serviceeinrichtungen und Häfen, nächstgelegenem Hafen, Seen nach Name, Angaben zu Seen, Sehenswürdigeiten (POI), Wracks, Hindernissen, Koordinaten
- Anzeigen von Schiffsposition, Richtung und Track

- Alarmfunktionen
- Funktion „Mann über Bord" (MOB) mit Navigation zu einer bestimmten Position zur Bergung von Personen oder Objekten
- Simulationsmodus mit Cursor-Steuerung
- optionaler Videoeingang
- integrierter Fishfinder

TECHNISCHE DATEN

- Versorgungsspannung : 10 – 35 Volt
- Leistungsaufnahme : 12 W durchschnittlich, max. 27 W
- Schnittstelle : NMEA-0183
- Schnittstelle Autopilot : NMEA-0180, NMEA-0180/CDX, NMEA-0183
- Bildschirm : Transflektives LCD-Farbdisplay (sichtbarer Bereich 7")
- Bildschirmauflösung : 800 x 480 Pixel
- Kartografie : C-Map By Jeppesen C-CARD
- Betriebstemperatur : 0 bis 55 °C (32 bis 131 °F)
- Speicher : Nichtflüchtiger Speicher mit Akkusicherung
- Tastatur : Silikon, hintergrundbeleuchtet
- Gewicht : 1,3 kg

FF MODULE 600W-50-200 KHZ TECHNISCHE DATEN

- Ausgangsleistung : 600 W RMS (4800 W pp), 50/200 kHz Zweifrequenz
- Max. Tiefe : 213 m (700 ft) bei 200 kHz, 457 m (1500 ft) bei 50 kHz
- Automatische Anpassung an die AIRMAR „X-DUCER ID" Geber für beste Leistung
- Fortschrittlicher DIGITAL SIGNAL Prozessor
- Geschwindigkeits- und Temperaturanzeige (wenn entsprechender Geber angeschlossen)
- Alarmfunktionen (Tiefe, Flachwasser, Fisch & Temperatur)
- Wegstrecke, Fischsymbole
- STC, Unterdrückung von Störsignalen, Rauschunterdrückung
- A-Scope, White Line, Zoom (2- und 4-fach)
- Automatikmodus

Bitte prüfen Sie direkt nach Erhalt des Kartenplotters den nachstehenden Lieferumfang auf Vollständigkeit. (Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich an Ihren Verkäufer.)

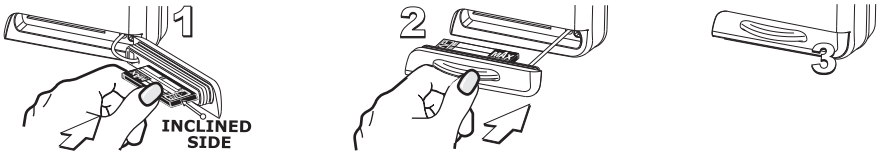
- Quick Out Halterung mit Gummikappe
- Abdeckkappe für den Kartenplotter
- Sicherung 3,15 Amp + Sicherungshalter
- Bedienungsanleitung

KARTENMODUL EINLEGEN/ENTNEHMEN

C-CARD einlegen

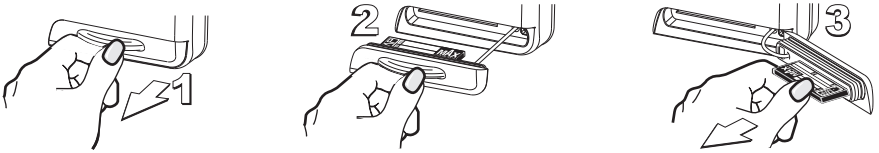
Öffnen Sie die Abdeckung am Kartenplotter und halten Sie die Karte so, dass Sie

den C-MAP-Aufkleber lesen können. Schieben Sie die Karte in den Schlitz der Abdeckung (1). Schließen Sie die Abdeckung. Schieben Sie dabei die Karte bis zum Anschlag in den Kartenschacht (2). Nach dem Einlegen muss die Abdeckung (3) bündig mit dem Gehäuse abschließen.

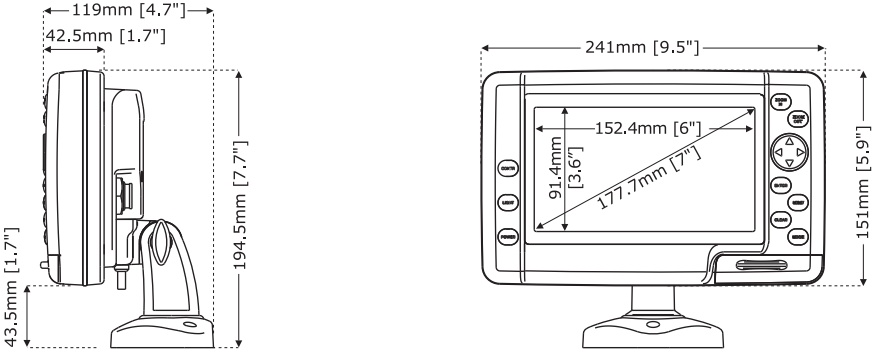


C-CARD entnehmen

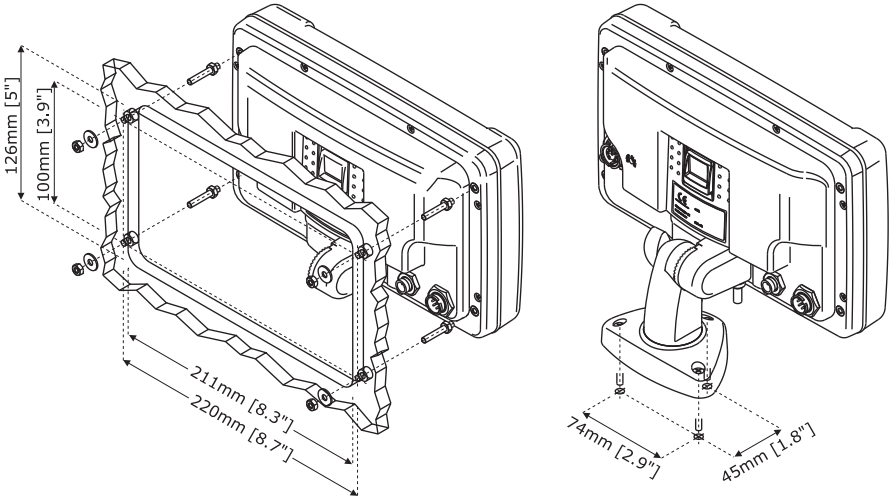
Öffnen Sie die Abdeckung (1) am Kartenplotter. Die Karte wird aus dem Kartenschacht ausgeworfen. Entnehmen Sie anschließend die Karte aus dem Schlitz (3) der Abdeckung.



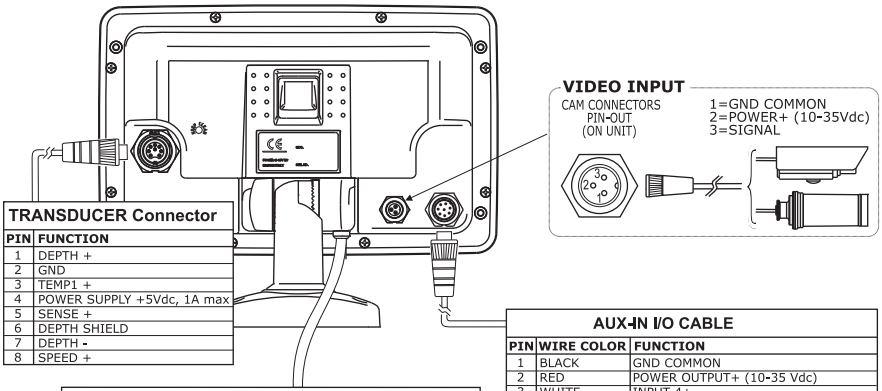
ABMESSUNGEN



MONTAGE UND DEMONTAGE



ANSCHLUSSÜBERSICHT



TRANSDUCER Connector

PIN	FUNCTION
1	DEPTH +
2	GND
3	TEMP1 +
4	POWER SUPPLY +5Vdc, 1A max
5	SENSE +
6	DEPTH SHIELD
7	DEPTH -
8	SPEED +

AUX-IN I/O CABLE

PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	BLACK	GND COMMON
2	RED	POWER OUTPUT+ (10-35 Vdc)
3	WHITE	INPUT 4+
4	GREEN	GND
5	GRAY	OUTPUT 5+
6	YELLOW	OUTPUT 4+
7	BROWN	INPUT 5+
8	BLUE	EXT. ALARM SIGNAL (to GND when ON)

QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE

WIRE COLOR	DESCRIPTION	FUNCTION
BLACK	GND/COMMON	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
GREEN	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN
YELLOW	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN	NC	
GRAY	NC	
ORANGE	NC	
PINK	NC	
BLUE	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN

TYPISCHE ANSCHLÜSSE

QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	**DESCRIPTION**	**FUNCTION**
BLACK	POWER GND	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
GREEN	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN
YELLOW	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN	NC	
GRAY	NC	
ORANGE	NC	
PINK	NC	
BLUE	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN

AUTOPILOT DEVICE
FUNCTION
NMEA0183/180/180CDX/INPUT+
SIGNAL RETURN

Autopilot Anschluss an Port 1

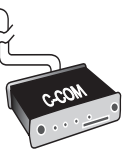
QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	**DESCRIPTION**	**FUNCTION**
BLACK	POWER GND	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
GREEN	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN
YELLOW	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
BROWN	NC	
GRAY	NC	
ORANGE	NC	
PINK	NC	
BLUE	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN

NMEA0183 DEVICE
FUNCTION
NMEA0183 OUTPUT+
NMEA0183 INPUT+
SIGNAL RETURN

Externer NMEA Anschluss an Port 1

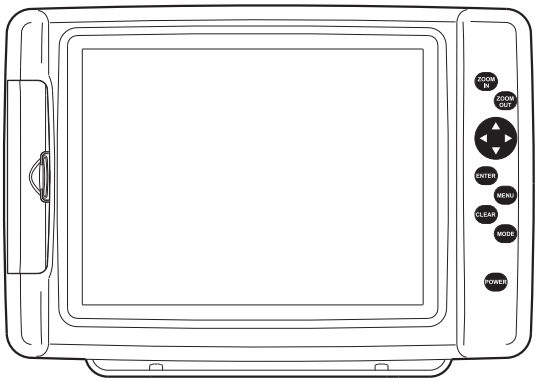
QUICK DISCONNECT BRACKET CABLE		
WIRE COLOR	**DESCRIPTION**	**FUNCTION**
BLACK	POWER GND	POWER SUPPLY GND
RED	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
WHITE	INPUT 1+	C-COM
GREEN	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN
YELLOW	OUTPUT 1+	C-COM

C-COM GSM Plus CABLE	
WIRE COLOR	**FUNCTION**
BLACK	GND
RED	POWER SUPPLY+
WHITE	C-COM TX+
GREEN	C-COM TX-
YELLOW	C-COM RX+



C-COM Anschluss an Port 1

MAP 11csE Plus GPS



EIGENSCHAFTEN

- Transflektives LCD-Farbdisplay (16:9)
- Interne weltweite C-MAP-Kartografiedaten By Jeppesen mit einer Auflösung von bis zu 2,0 Nm
- „C-Map By Jeppesen"MAX Karten, ein objektorientieres System mit erweiterten Funktionen:
  - Sicherheitsalarm, Sicherheitssymbolleiste, Safety Route Check
  - perspektivische Anzeige
  - Satelittenbilder
  - Turbo und Smooth Zoom
  - mehrsprachig
  - erweiterte Hafeninformationen
  - Tiden- & Strömungsdaten
  - Fotos & Diagramme
  - automatische Informationen zu allen Kartenobjekten
  - Suchfunktion für Häfen, Tidedaten und Serviceeinrichtungen
- GPS-Positionsdaten
- Statusanzeige GPS
- verschiedene Seiten zur Anzeige von Navigationsdaten
- 1000 Wegpunkte/Marken/Ereignisse und 20 Routen (max. 51 Wegpunkte pro Route)
- Erstellen, Verschieben, Einfügen, Bearbeiten und Löschen von Wegpunkten
- Erstellen, Verschieben, Bearbeiten und Löschen von Marken
- automatische Informationen zu Wegepunkten und Markierungen
- Navigieren zu einem Ziel
- Erstellen, Speichern, Benennen, Bearbeiten von und Navigieren entlang einer Route
- Routenbericht und Benutzerpunktlisten (Marken/Ereignisse/Wegpunkte)
- Suchen nach Serviceeinrichtungen und Häfen, nächstgelegenem Hafen, Seen nach Name, Angaben zu Seen, Sehenswürdigeiten (POI), Wracks, Hindernissen, Koordinaten

- Anzeigen von Schiffsposition, Richtung und Track
- Alarmfunktionen
- Funktion „Mann über Bord" (MOB) mit Navigation zu einer bestimmten Position zur Bergung von Personen oder Objekten
- Simulationsmodus mit Cursor-Steuerung
- optionaler Videoeingang
- optionaler Videoausgang
- Anzeige der wichtigsten Motordaten. Anschluss von bis zu 2 Motoren über den CAN-Bus. Ausgang von VDO Easy Link Daten für externe Motorüberwachungsanzeigen.

TECHNISCHE DATEN

- Leistungsaufnahme : max. 1,3 A bei 12 V
- Leistungsaufnahme : max. 1,5 A bei 12 V (bei angeschlossener Kamera)
- Schnittstelle : NMEA-0183
- Schnittstelle Autopilot : NMEA-0180, NMEA-0180/CDX, NMEA-0183
- Motorschnittstelle : CAN 2.0B, Eingang für 2 Motoren (Datenformat SAE J1939)
- Schnittstelle für Anzeigeinstrumente : 2 x Easy Link-Ausgang for analoge Engine Slave-Geräte
- Bildschirm : Transflektives TFT-LCD-Farbdisplay (sichtbarer Bereich 10,4")
- Bildschirmauflösung : 800 x 600 Pixel
- Video-Eingang : Automatische Umschaltung zwischen Videosignalen (PAL oder NTSC)
- Video-Ausgang : VGA-kompatibel (Adapterkabel optional)
- Kartografie : C-MAP By Jeppesen C-CARD
- Betriebstemperatur : 0 bis +55 °C (32 bis +131 °F)
- Speicher : Nichtflüchtiger Speicher
- Tastatur : Silikon, hinterleuchtet
- Gewicht : 1,6 kg

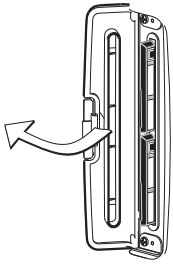
Bitte prüfen Sie direkt nach Erhalt des Kartenplotters den nachstehenden Lieferumfang auf Vollständigkeit. (Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich an Ihren Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben).

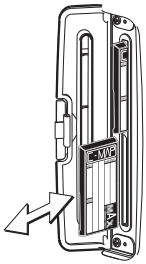
- Halterung und I/O-Kabel, 1,5 m
- Kabel für Video-Eingang (2x)
- Kabel für Video-Ausgang
- Motorkabel 1,5 m
- Abdeckung für Kartenplotter
- Sicherung 2 A und Sicherungshalter
- Einbaurahmen und Befestigungsmaterial
- Smart-Antenne (DGPS/WAAS), Anschlusskabel 15 m
- Bedienungsanleitung

KARTENMODUL EINLEGEN/ENTNEHMEN

C-CARD einlegen

Halten Sie das Kartenmodul so, dass Sie den C-MAP-Aufkleber lesen können. Öffne Sie die Abdeckung am Kartenplotter (linke Abbildung) und schieben Sie die Karte mit leichtem Druck bis zum Anschlag in einen der beiden Kartenschächte. Schließen Sie anschließend die Abdeckung, um die Karte in dem Schacht zu arretieren.

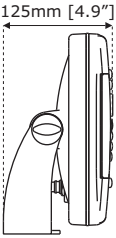


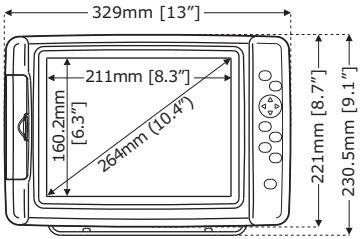


C-CARD entnehmen

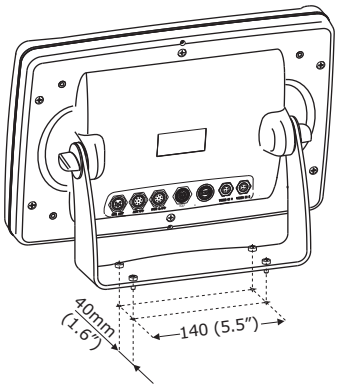
Öffnen Sie die Abdeckung und entnehmen Sie die Karte aus dem entsprechenden Kartenschacht (rechte Abbildung).

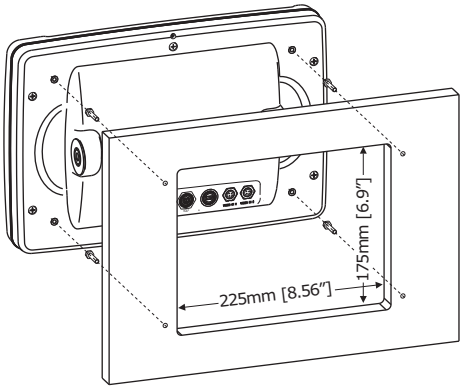
ABMESSUNGEN





MONTAGE UND DEMONTAGE

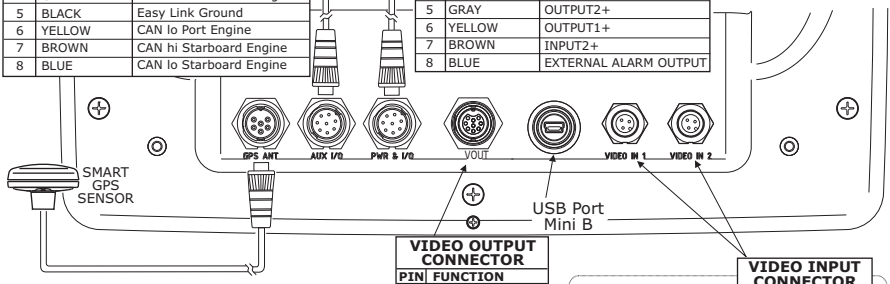




ANSCHLUSSÜBERSICHT

AUX-IN I/O CABLE/CONNECTION ENGINE		
PIN	**WIRE COLOR**	**FUNCTION**
1	WHITE	CAN hi Port Engine
2	RED	Easy Link voltage supply
3	GREEN	EL DATA Port Engine
4	GRAY	EL DATA Starboard Engine
5	BLACK	Easy Link Ground
6	YELLOW	CAN lo Port Engine
7	BROWN	CAN hi Starboard Engine
8	BLUE	CAN lo Starboard Engine

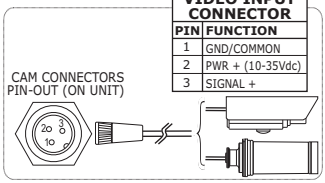
POWER & I/O CONNECTOR/CABLE		
PIN	**WIRE COLOR**	**FUNCTION**
1	BLACK	GND/COMMON
2	RED	POWER INPUT +10-35Vdc
3	WHITE	INPUT1+
4	GREEN	INPUT1-
5	GRAY	OUTPUT2+
6	YELLOW	OUTPUT1+
7	BROWN	INPUT2+
8	BLUE	EXTERNAL ALARM OUTPUT



GPS CONNECTOR/CABLE		
PIN	**WIRE COLOR**	**FUNCTION**
1	RED	POWER OUTPUT +10-35Vdc
2	GREEN	OUTPUT3+
3	BROWN	INPUT3+
4	NC	
5	NC	
6	BLACK/YELLOW/SHIELD	GND/COMMON

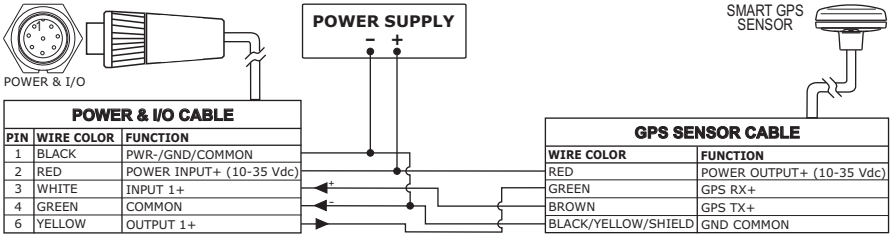
VIDEO OUTPUT CONNECTOR	
PIN	**FUNCTION**
1	GND
2	VCC
3	R
4	G
5	B
6	HSYNC
7	VSYNC
8	N.C.
9	BRIGHT. CONTROL

VIDEO INPUT CONNECTOR	
PIN	**FUNCTION**
1	GND/COMMON
2	PWR + (10-35Vdc)
3	SIGNAL +

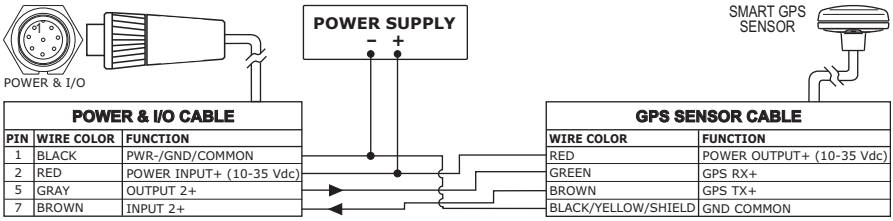


ANSCHLUSS EXTERNER GERÄTE

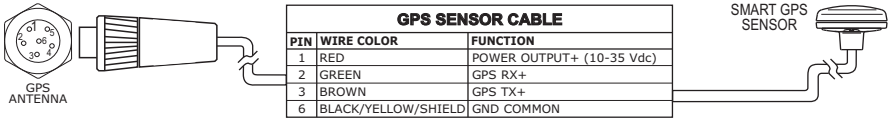
Anschluss GPS-Empfänger



GPS-Empfänger an Port 1

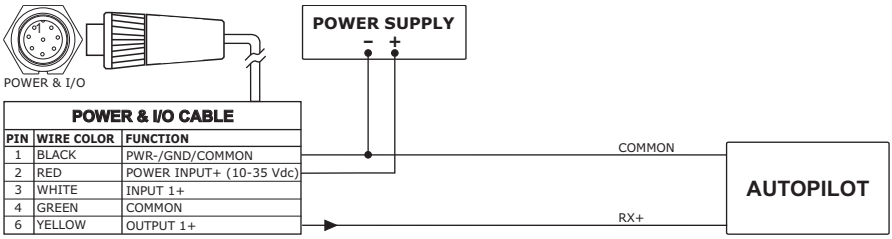


GPS-Empfänger an Port 2

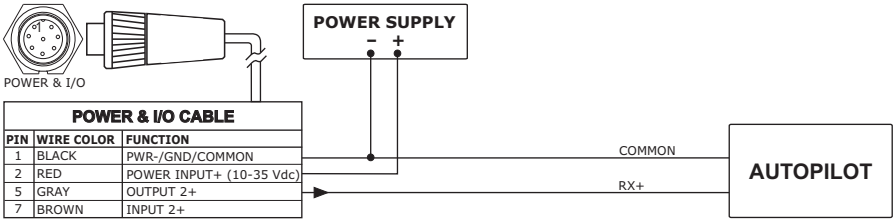


GPS-Empfänger an Port 3

Autopilot-Anschluss

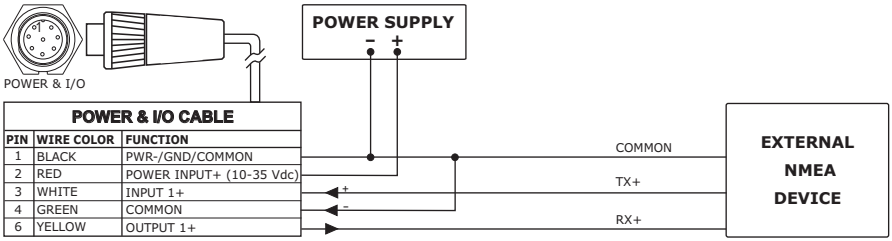


Autopilot an Port 1

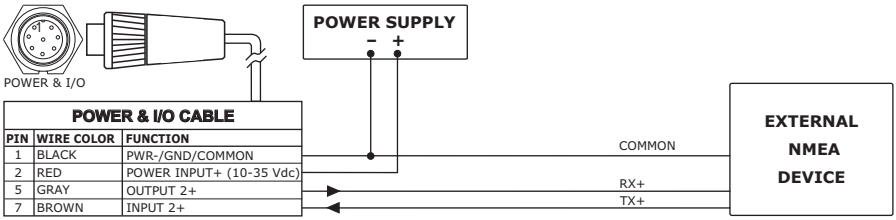


Autopilot an Port 2

Externer NMEA-Anschluss

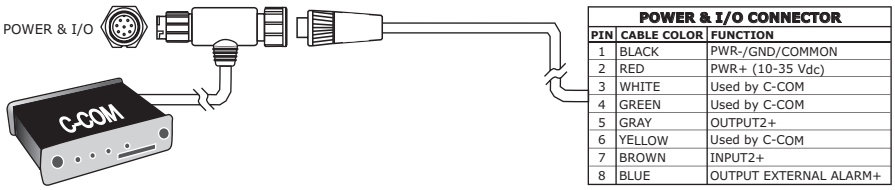


Externer NMEA-Anschluss an Port 1

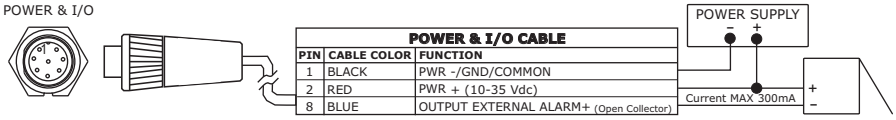


Externer NMEA-Anschluss an Port 2

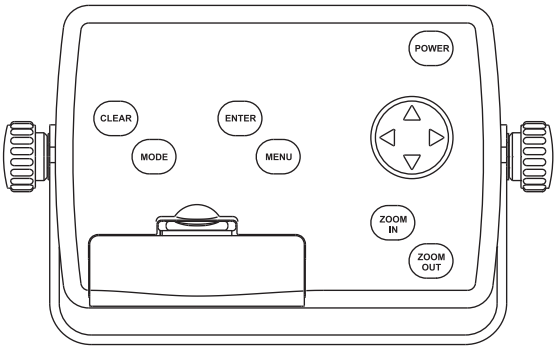
C-COM-ANSCHLUSS



Anschluss für externe Alarmgeber



MAP cx Plus GPS



EIGENSCHAFTEN

- Interne weltweite C-MAP-Kartografiedaten By Jeppesen mit einer Auflösung von bis zu 2,0 Nm
- „C-Map By Jeppesen" MAX Karten, ein objektorientieres System mit erweiterten Funktionen:
  - Sicherheitsalarm, Sicherheitssymbolleiste, Safety Route Check
  - perspektivische Anzeige
  - Satelittenbilder
  - Turbo und Smooth Zoom
  - mehrsprachig
  - erweiterte Hafeninformationen
  - Tiden- & Strömungsdaten
  - Fotos & Diagramme
  - automatische Informationen zu allen Kartenobjekten
  - Suchfunktion für Häfen, Tidedaten und Serviceeinrichtungen
- GPS-Positionsdaten
- Statusanzeige GPS
- verschiedene Seiten zur Anzeige von Navigationsdaten
- 1000 Wegpunkte/Marken und 20 Routen (max. 51 Wegpunkte pro Route)
- Erstellen, Verschieben, Einfügen, Bearbeiten und Löschen von Wegpunkten
- Erstellen, Verschieben, Bearbeiten und Löschen von Marken
- automatische Informationen zu Wegepunkten und Markierungen
- Navigieren zu einem Ziel
- Erstellen, Speichern, Benennen, Bearbeiten von und Navigieren entlang einer Route
- Routenbericht und Benutzerpunktlisten (Marken/Wegpunkte)
- Suchen nach Serviceeinrichtungen und Häfen, nächstgelegenem Hafen, Seen nach Name, Angaben zu Seen, Sehenswürdigeiten (POI), Wracks, Hindernissen, Koordinaten
- Anzeigen von Schiffsposition, Richtung und Track
- Alarmfunktionen
- Funktion „Mann über Bord" (MOB) mit Navigation zu einer bestimmten

Position zur Bergung von Personen oder Objekten
- Simulationsmodus mit Cursor-Steuerung
- optionaler Videoeingang

TECHNISCHE DATEN

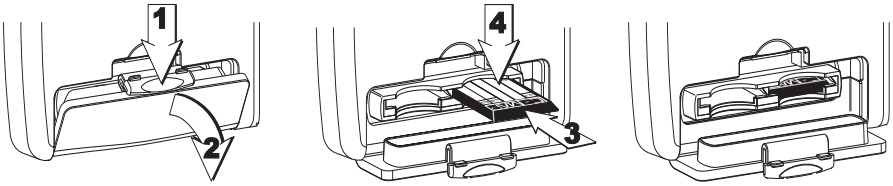
- Leistungsaufnahme und Spannung: max. 0,25 A bei 12 V
- Schnittstelle : NMEA 0183
- Schnittstelle Autopilot : NMEA-0180, NMEA-0180/CDX, NMEA-0183
- Videoausgang : VGA-kompatibel
- Displayauflösung : 640 x 480, 800 x 600 oder 1024 x 768, einstellbar
- Kartografie : C-MAP By Jeppesen C-Card
- Betriebstemperatur : 0 bis 55 °C (32 bis 131 °F)
- Speicher : Nichtflüchtiger Speicher mit Akkusicherung
- Tastatur : Silikon, hintergrundbeleuchtet
- Gewicht : 950 gr.

Bitte prüfen Sie direkt nach Erhalt des Kartenplotters den nachstehenden Lieferumfang auf Vollständigkeit. (Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich an Ihren Verkäufer.)
- Haltebügel
- Spannungs- und Datenkabel
- AUX IN-Kabel
- Videoausgangs-Kabel
- Sicherung 2A und Sicherungshalter
- Bedienungsanleitung

KARTENMODUL EINLEGEN/ENTNEHMEN

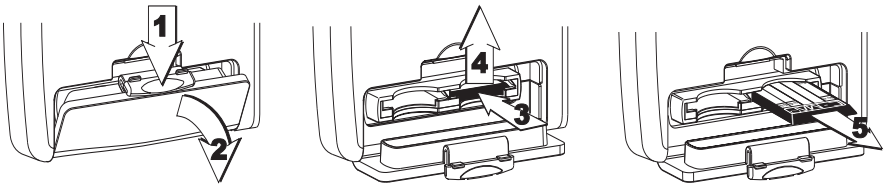
C-CARD einlegen

Halten Sie die C-Card so, dass Sie den C-Map-Aufkleber lesen können. Öffnen Sie den Deckel des Karteneinschubs (1) bis zum unteren Anschlag (2). Schieben Sie danach die C-Card vorsichtig in einen der beiden Einschübfächer. Dabei schieben Sie die Karte bis zum hinteren Anschlag ins Fach (3) und drücken diese zum fixieren am Ende nach unten (4).

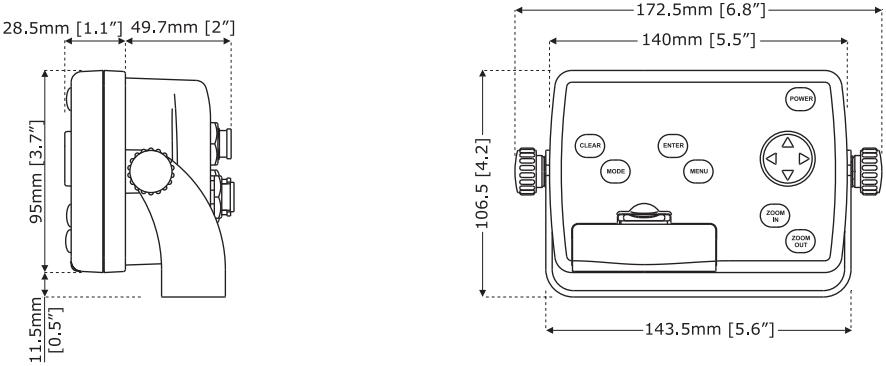


C-CARD entnehmen

Öffnen Sie den Deckel des Karteneinschubs (1) bis zum unteren Anschlag (2). Drücken Sie die C-Card, die Sie entnehmen wollen, nach hinten (3) und bewegen diese nach oben (4) bis Sie es klicken hören. Die C-Card wird jetzt durch eine Feder nach vorne rausgedrückt (5).



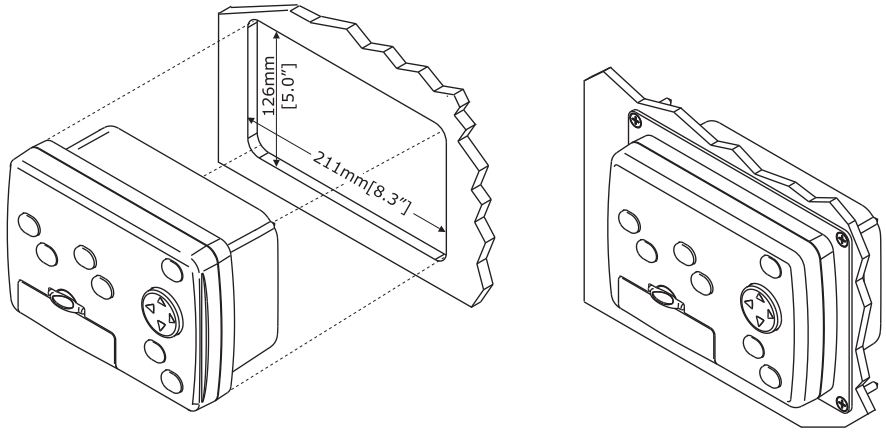
ABMESSUNGEN



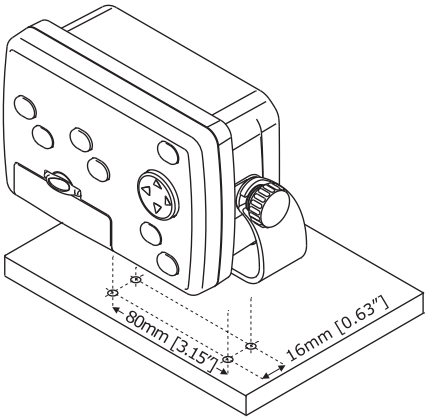
MONTAGE UND DEMONATAGE

ACHTUNG

Um eine elektrische Entladung zu vermeiden, ist es erforderlich die Stromversorgung des Monitors und des Kartenplotters elektrisch zu trennen. Andernfalls könnte die Videoplatine des Kartenplotters beschädigt werden.



Einbaumontage



Bügelmontage

ANSCHLUSSÜBERSICHT

AUX-IN I/O CONNECTOR/CABLE

PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	BLACK	GND/COMMON
2	RED	POWER OUTPUT+ (10-35 Vdc)
3	WHITE	INPUT 4+
4	GREEN	GND
5	GRAY	OUTPUT 5+
6	YELLOW	OUTPUT 4+
7	BROWN	INPUT 5+
8	BLUE	EXTERNAL ALARM OUTPUT+

VIDEO OUTPUT CONNECTOR

PIN	FUNCTION
1	GND
2	VCC
3	R
4	G
5	B
6	HSYNC
7	VSYNC
8	N.C.
9	BRIGHTNESS CONTROL

SMART GPS SENSOR

POWER & I/O CONNECTOR/CABLE

PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	BLACK	GND/COMMON
2	RED	POWER INPUT+ (10-35 Vdc)
3	WHITE	INPUT 1+
4	GREEN	GND
5	GRAY	OUTPUT 2+
6	YELLOW	OUTPUT 1+
7	BROWN	INPUT 2+
8	BLUE	EXTERNAL ALARM OUTPUT+

GPS CONNECTOR/CABLE

PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	RED	POWER OUTPUT+ (10-35 Vdc)
2	GREEN	OUTPUT 3+
3	BROWN	INPUT 3+
4	NC	
5	NC	
6	BLACK/YELLOW/SHIELD	GND/SIGNAL RETURN

FUSE 1A

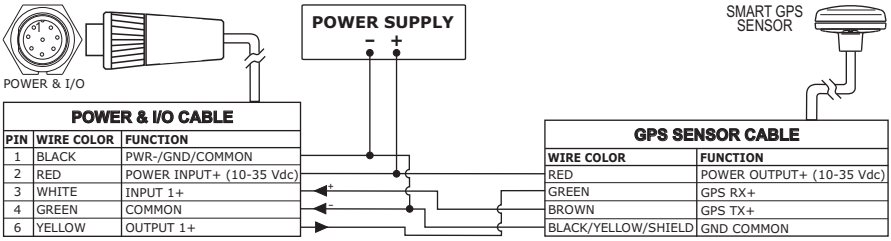
1A FUSE

\+ POWER SUPPLY -

NOTE:
Add in series to power cord (both Red and black wire) a 1A Fuse (supplied).

ANSCHLUSS EXTERNER GERÄTE

Anschluss GPS-Empfänger



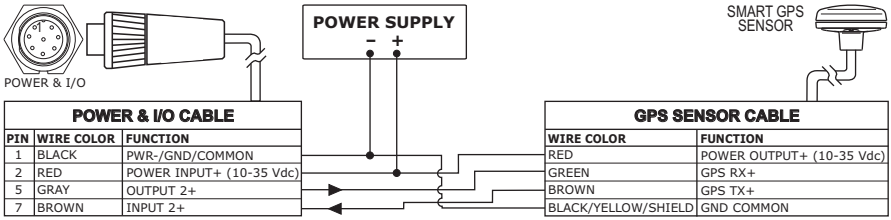
POWER & I/O CABLE

PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	BLACK	PWR-/GND/COMMON
2	RED	POWER INPUT+ (10-35 Vdc)
3	WHITE	INPUT 1+
4	GREEN	COMMON
6	YELLOW	OUTPUT 1+

GPS SENSOR CABLE

WIRE COLOR	FUNCTION
RED	POWER OUTPUT+ (10-35 Vdc)
GREEN	GPS RX+
BROWN	GPS TX+
BLACK/YELLOW/SHIELD	GND COMMON

GPS-Empfänger an Port 1



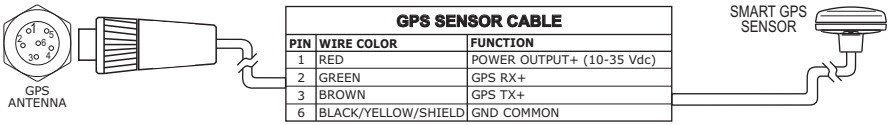
POWER & I/O CABLE

PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	BLACK	PWR-/GND/COMMON
2	RED	POWER INPUT+ (10-35 Vdc)
5	GRAY	OUTPUT 2+
7	BROWN	INPUT 2+

GPS SENSOR CABLE

WIRE COLOR	FUNCTION
RED	POWER OUTPUT+ (10-35 Vdc)
GREEN	GPS RX+
BROWN	GPS TX+
BLACK/YELLOW/SHIELD	GND COMMON

GPS-Empfänger an Port 2

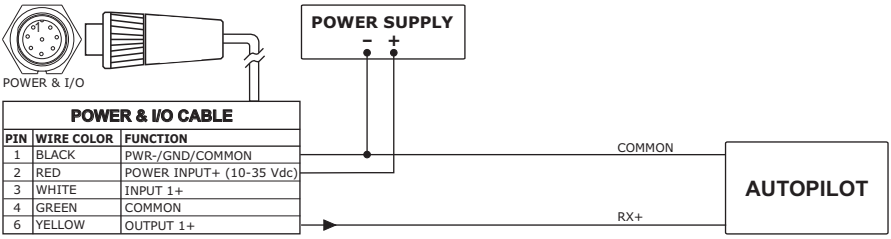


GPS SENSOR CABLE

PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	RED	POWER OUTPUT+ (10-35 Vdc)
2	GREEN	GPS RX+
3	BROWN	GPS TX+
6	BLACK/YELLOW/SHIELD	GND COMMON

GPS-Empfänger an Port 3

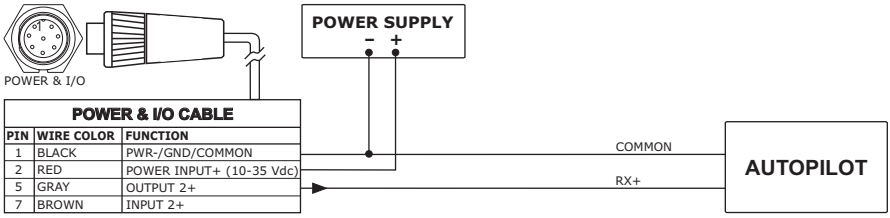
Autopilot-Anschluss



POWER & I/O CABLE

PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	BLACK	PWR-/GND/COMMON
2	RED	POWER INPUT+ (10-35 Vdc)
3	WHITE	INPUT 1+
4	GREEN	COMMON
6	YELLOW	OUTPUT 1+

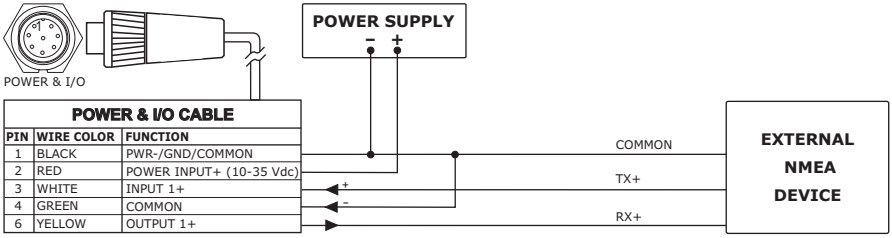
Autopilot an Port 1



POWER & I/O CABLE		
PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	BLACK	PWR-/GND/COMMON
2	RED	POWER INPUT+ (10-35 Vdc)
5	GRAY	OUTPUT 2+
7	BROWN	INPUT 2+

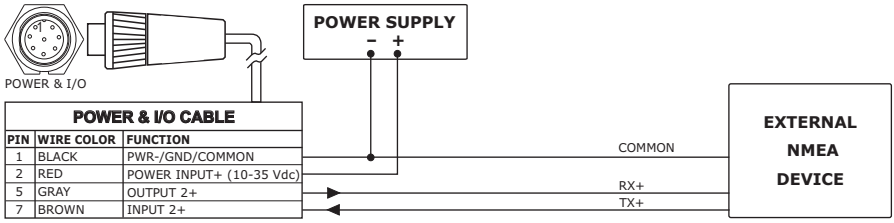
Autopilot an Port 2

Externer NMEA-Anschluss



POWER & I/O CABLE		
PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	BLACK	PWR-/GND/COMMON
2	RED	POWER INPUT+ (10-35 Vdc)
3	WHITE	INPUT 1+
4	GREEN	COMMON
6	YELLOW	OUTPUT 1+

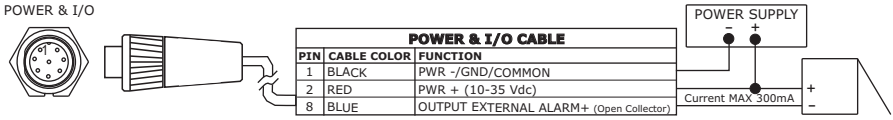
Externer NMEA-Anschluss an Port 1



POWER & I/O CABLE		
PIN	WIRE COLOR	FUNCTION
1	BLACK	PWR-/GND/COMMON
2	RED	POWER INPUT+ (10-35 Vdc)
5	GRAY	OUTPUT 2+
7	BROWN	INPUT 2+

Externer NMEA-Anschluss an Port 2

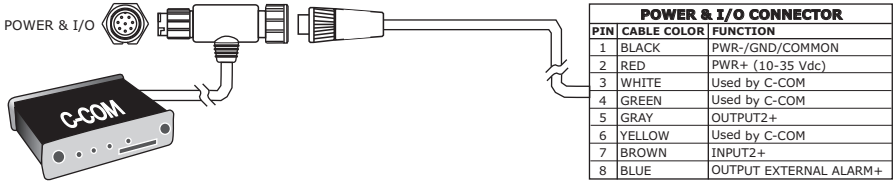
Anschluss für externe Alarmgeber



POWER & I/O CABLE		
PIN	CABLE COLOR	FUNCTION
1	BLACK	PWR -/GND/COMMON
2	RED	PWR + (10-35 Vdc)
8	BLUE	OUTPUT EXTERNAL ALARM+ (Open Collector)

Externer Alarm-Anschluss

C-COM/GSM Plus Anschluss



POWER & I/O CONNECTOR		
PIN	CABLE COLOR	FUNCTION
1	BLACK	PWR-/GND/COMMON
2	RED	PWR+ (10-35 Vdc)
3	WHITE	Used by C-COM
4	GREEN	Used by C-COM
5	GRAY	OUTPUT2+
6	YELLOW	Used by C-COM
7	BROWN	INPUT2+
8	BLUE	OUTPUT EXTERNAL ALARM+

C-COM Anschluss

Spezifikation der CAN-Schnittstelle

MAP 11csE Plus GPS

Dateneingang: CAN 2.0B; SAE J1939
Der VDO Seekartenplotter MAP 11csE Plus GPS empfängt Daten über eine CAN 2.0B-Schnittstelle. Auf dieser Schnittstelle werden Daten im Format SAE J1939 übertragen.
Die Parameter Group Numbers (PGN) der Daten, die der Kartenplotter empfängt, sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Kapiteln der SAE J1939-Norm.
Die vollständige Fassung dieser Norm finden Sie unter **http://www.sae.org**.

Liste der SAE J1939/71-Messwerte Oktober 1998

Messwert	Kapitel-Nr.	PGN
Motordrehzahl	5.2.1.9	61444
Last in %	5.2.1.7	61443
Betriebsstunden	5.2.5.61	65253
Kühlwassertemperatur Motor	5.2.5.5	65262
Kraftstofftemperatur	5.2.5.14	65262
Öltemperatur Motor	5.2.5.15	65262
Kraftstoffdruck	5.2.5.27	65263
Öldruck Motor	5.2.5.28	65263
Kraftstoffverbrauch (l/h)	5.2.5.63	65266
Ladedruck	5.2.5.36	65270
Temperatur der angesaugten Luft	5.2.5.4	65270
Abgastemperatur	5.2.5.8	65270
Öldruck Getriebe	5.2.5.24	65272
Öltemperatur Getriebe	5.2.5.17	65272
Kraftstoffmenge	5.2.5.71	65276
Abgastemperatur Turbolader 1 (vor Turbine)	5.2.5.207	65176
Abgastemperatur Turbolader 2 (vor Turbine)	5.2.5.207	65176
Elektrisches Potenzial (Spannung)	5.2.5.75	65271
Battery Potential (Voltage), Switched	5.2.5.77	65271
Potenzial Batterie 2 (Spannung)	5.2.5.254	65165

Liste der verwendeten Parameter Groups SAE J1939/71 Oktober 1998

Bezeichnung	Kapitel-Nr.	PGN
Electronic Engine Controller #2	5.3.6	61443
Electronic Engine Controller #1	5.3.7	61444
Engine Hours, Revolutions	5.3.19	65253
Engine Temperature	5.3.28	65262
Engine Fluid Level/Pressure	5.3.29	65263
Cruise Control/Vehicle Speed	5.3.31	65265
Fuel Economy	5.3.32	65266
Inlet/Exhaust Condition	5.3.36	65270
Vehicle Electrical Power	5.3.37	65271
Transmission Fluids	5.3.38	65272
Dash Display	5.3.42	65276

Turbocharger Information #4	5.3.97	65176
Vehicle Electrical Power #2	5.3.110	65165

Technische Daten der Easy Link-Schnittstelle

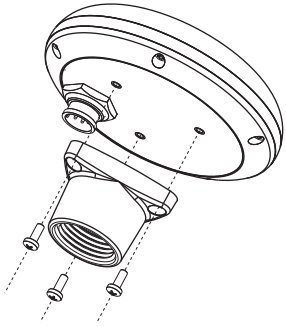
Die maximal zulässige Kabellänge für den Easy Link-Bus beträgt 20 m. Die Gesamtzahl der Ocean Link Bus-Anzeigegeräte am Easy-Link Bus darf nicht überschritten werden.

Externe Smart GPS-Antenne anschließen

MAP 7w Plus GPS/MAP 11csE Plus GPS/MAP cx Plus GPS

MONTAGE

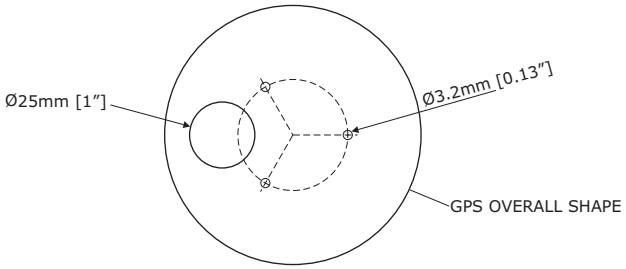
Die Antenne sollte so installiert werden, dass ein ungehinderter Satellitenempfang möglich ist. Stellen Sie sicher, dass sich in der Nähe des Einbauortes keine größeren Aufbauten befinden. Die Antenne muss „freie Sicht" auf die verfügbaren Satelliten haben. Wenn Sie sich nicht sicher sind, dass der gewählte Einbauort geeignet ist, sollten Sie die Antenne zunächst an verschiedenen Stellen auf korrekten Empfang prüfen und erst dann fest installieren. Bei dem mitgelieferten Schraubgewinde (1", 14 TPI) handelt sich um ein genormtes Gewinde, dass an einer Vielzahl von Halterungen, unter anderem auch an Schwenkhalterungen, befestigt werden kann. Fertigungsbedingt kann die Antenne beim Anschrauben an die Halterung leicht schräg stehen. Dies hat allerdings keine Bedeutung, da die Antenne bis zum Anschlag auf die Halterung geschraubt werden muss und dann bündig sitzt.



GPS-Antenne montieren (I)

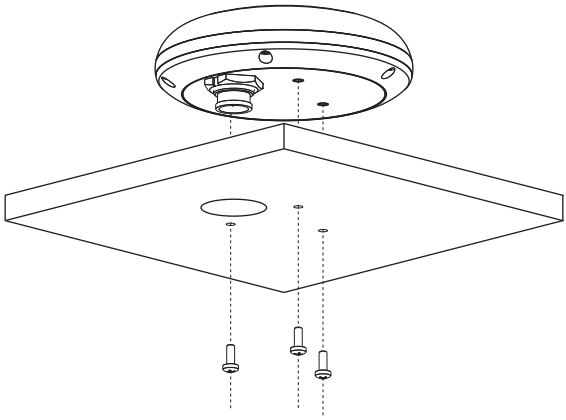
Die Antenne kann auch direkt bündig auf einer Oberfläche befestigt werden.

1. Kleben Sie dazu die selbstklebende Bohrschablone an die Stelle, an der ein einwandfreier Empfang der Satellitensignale möglich ist.
2. Bohren Sie anschließend an den vorgesehenen Stellen ein Loch mit 25 mm (1") und drei Löcher mit 3,2 mm (0,13") Durchmesser.



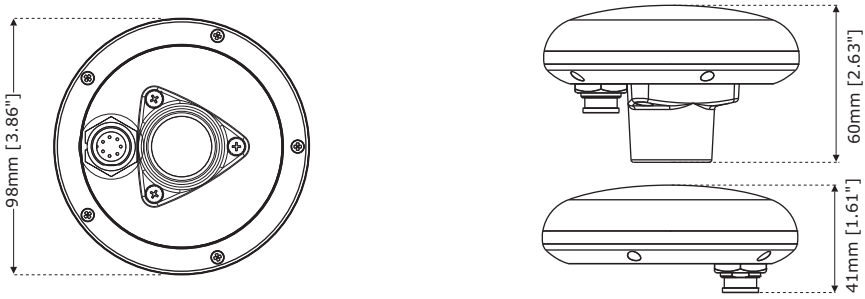
GPS-Antenne montieren (II)

3. Entfernen Sie die Schablone und führen Sie das Antennenkabel durch das große Bohrloch.
4. Tragen Sie etwas RTV-Kleber auf die Unterseite der Antenne auf.
5. Setzen Sie die Antenne auf und schrauben sie sie mit den drei Schrauben M3 fest.



GPS-Antenne montieren (III)

ABMESSUNGEN



Abmessungen der GPS-Antenne

Stichwortverzeichnis

A

A-Scope 51, 74
aktive Route 35
aktives Fenster 85
Aktuelle Route auswählen 35
Akustischer Alarm 46
Alarm 46, 89, 117
Alle Tracks löschen 39
Allgemeine Einstellungen 55
ALT 93
Alternate Solution 93
Altitude (Höhe) 93
Ankeralarm 46
Ankunftsalarm 46
Ankunftszeit 93
Ansaugtemperatur 93
Antenne 101, 112
Anzeigemodus 27
Apparent Wind Direction 93
Apparent Wind Speed 93
Auflösung 101, 112
Aufzeichnungsintervall (Track) 38
Ausführliche Info 39
Ausschalten 25
Auto(matische) Info 39
Auto/Aus 46
Autoinfo 56
Autopilot 115
Autopilot-Anschlüsse 61, 115
AUX IN I/O Anschlusskabel 63, 64
AWD 93
AWS 93

B

Beeper 57
Beleuchtungseinstellung (Timeout) 56, 57
BENUTZERKARTE 47
Benutzerkarte formatieren 48
Benutzerpunkt 34, 55, 93
Benutzerpunkt bearbeiten 34
Benutzerpunkt finden 35
Benutzerpunkt löschen 34
Benutzerpunkt verschieben 35
Benutzerpunktliste 34
Bereichsmodus 87, 88, 89
Bericht zur Route 36
Bilder 40
Bilder und Grafiken 93
Bildschirm 101, 112
Bodenbeschaffenheit 53
Breite 94
BRG 63

C

C-CARD 91
C-CARD (Test) 91
C-CARD Connector 91
C-CARD einlegen 101, 113
C-CARD entnehmen 101, 113
C-COM 62
C-COM GSM PLUS-Anschluss 62
C-LINK 68
Cal Aux Temperatur 89
CLEAR VIEW 49
COG 63
Course To Steer 94
CPA 58
Cross Track Error 63, 99
Cursor 20
Cursor-Tasten 82, 83

D

Datei 48
Datei laden 48
Datei löschen 48
Datei speichern 48
Datum 94
Datumsformat 56, 57
Demontage 102, 114
Depth from Transducer 95
DGPS 101, 112
Dialogsprache 55
Differential GPS 94
Display-Modus 52
DPT 95
Drift 63
DST 95
dynamische Navigationshilfe 50

E

Easy Link 95
EBENEN MISCHEN 50
EBL 32, 95
EBL/VRM bearbeiten 32
EBL/VRM einfügen 32
EBL/VRM löschen 32
Echogramm 79
Eingangsport 74
Eingangstemperatur Turbine vor Turbolader ... 95
Einschalten 25
Einstellungen auf der Benutzerkarte speichern 90
Einstellungen von der Benutzerkarte laden 90
Electronic Bearing Line 32
Empfang 35, 36
Empfangen 62
Entfernung 55, 95
Ereignis 20
Ergänzungsdaten 54
Erweiterte Einstellungen 56
Estimated Time of Arrival 95
ETA 95
Expertenfunktionen 13, 61
Externer NMEA-Anschluss 62

F

Felsen 54
Filter Oberfläche 88
Finde 44
Fishfinder 67, 78
Fix 95
Fix-Datum 56, 95
Fix-Status 95
Flachwasser (Alarm) 89, 90
Freizeiteinrichtung 45

Frequenz 80, 89
Full Info 39

G

Geber Setup 89
geografische Windrichtung 63
geografische Wingeschwindigkeit (Wind Speed True) 63
Gesamtbetriebsstunden 95
Geschwindigkeit 55, 63
Geschwindigkeit über Grund 63
Gewicht 101, 112
Global Positioning System 95
GNSS 95
GOTO 95
Goto-Cursor 37
GPS 22, 95
GPS Setup (Menü) 61

H

Häfen 40, 41, 45
Häfen & Service 42, 95
Hafen (Yachthafen) 42
Häfen + Service 53
Hafen nach Entfernung 45
Hafen nach Name 44
Hafeneinrichtungen finden 60, 61
Hafeninfo 95
Hafeninformationen 42
HDG 63, 96
HDOP 24, 95
Heading 96
Helligkeit 25
Hindernisse 44
Hintergrundbeleuchtung 91
Höhe 55
Höhenlinien 54
Home 31
Home-Modus 96
Horizontal Dilution Of Precision 95

I

Info zu Seen 45
Informationen... 13
Interface Rejection 87

K

Kalibrierung 60, 61
Karte 49
Karten Einstellungen 54
Karten Lock 54
Kartenausrichtung 56
Kartendatum 56
Kartengrenzen 54
Kartenmaßstab 31
Kartenorientierung 32, 50
Kartografie 101, 112
Kette 96
Kiel Offset 56, 89
Kompass (Menü) 56
Kompasskalibrierung 57, 60, 61
Kontrast 25, 91
Koordinaten 46
Koordinaten finden 46
Korr. berechnen 57
Kraftstoffverbrauch 96
Kurs 56, 63
Kurs über Grund 63, 94
Kurzinfo 60

L

Land Einstellungen 54
Land Höhenwerte 54
Landmarke 96
Länge 96
Längen/Breitennetz 54
Lat/Lon 96
Lat/Lon Grid 96
Leistungsaufnahme 101, 112
Leuchtfeuer-Sektoren 53
LOG 96
LOG Calibration 56, 57
Loran 96
Lotung 96

M

Magnetische Abweichung 57
Magnetische Deviation 96
Magnetische Missweisung 97
Mann über Bord 33, 74
Marke 34, 48, 62, 97
Marke einfügen 34
Maßstab Autobahn 56
Menü „Empfindlichkeit" 82
Menü „Fishfinder Setup" 86
MMSI 59
MOB 33
MOB einfügen 33
MOB löschen 33
MOBILARM 74
Modem Test 92
Motor 64
Motordaten 57
Motordrehzahl 97

N

Nächstgelegene Häfen 44
Nächstgelegene Häfen finden 45
Nächstgelegene Häfen nach Entfernung finden 32, 45, 46
Nächstgelegene Hindernisse finden 44
Nächstgelegene Seen finden 45
Nächstgelegene Seen nach Name finden 45
Nächstgelegene Servicestelle finden 44
Nächstgelegene Servicestellen 44
Nächstgelegene Tidenstation finden 44
Nächstgelegene Wracks finden 44
Nächstgelegenen Hafen finden 44
Nächstgelegener Hafen 45
Name 53, 59
Natürliche Topografien 97
Nav-Aids Presentation 55
Nav. Hilfen 53
Navigation 56
Navigation anhalten 38
Navigation zu Wegpunkt 37
NAVIGATIONSHILFE 50
Navigieren 20, 97
NMEA 74
NMEA Daten (Seite) 63
NMEA Eingang/Ausgang 74
NMEA-0183 97

O

Obere Temperatur 89
Objektliste 39
OSGB 97

P

Paar 93, 97

Peilung 57, 63, 65, 66, 94
Peilwinkel 57
PERSPEKTIVANSICHT 49
POI 54
Port 1/2/3 NMEA Datenausgabe 62, 63, 70
Pos. Korrektur 56
Power I/O Anschlusskabel 63
Preset Mode 86, 88
Prozentlast 97
PTX-Symbol 76

R

RADAR 67
Radio Call Sign 59
RAM Clear 91
RAM-Test 91
Reset Gesamtstrecke 56
Reset Tagesstrecke 56
Richtungswechsel bei Routen 36
Route 34, 35, 48, 62, 97
Route erstellen 35
Route folgen 36
Route löschen 36
Routen 53
Routenfarbe 35
Routenname einfügen 35
RTCM 97

S

Schacht 113
Schiffsposition 31
Schnittstelle 101, 112
Schnittstelle Autopilot 101, 112
Schnittstellenbelegung 63
SCHRIFTARTEN 49
Schwinger 78, 88, 89
Scrolling Speed (Bildlaufgeschwindigkeit) 88
Seeeinstellungen 57
Seen nach Name 45
Sehenwürdigkeiten 46
Seite „Informationen" 60
Senden 35, 62
Serial Ports 92
Service 53
Servicestelle (Hafen) 44
Shift 87
Simulation 26
SNR 97
SOG 63, 97
SPD 98
Speed Over Ground 97
Speed Through Water 98
Speicher 101, 112
Status 74
STC 88
STC Länge 88
STC Stärke 88
Steering 98
STR 98
Straßen 54
Strömungen 53
STROMVORHERSAGE 52
Support 15
SYMBOLE 49
System Update 13, 61
Systeminformationen 15, 60, 74
Systemtest 91

T

Tastatur 101, 112
Tastatur Beep 56
Taste CLEAR 82
Taste ENTER 82
Taste MENU 82, 84
Tasten ZOOM IN/OUT 82, 83, 84
TD 98
Temperatur 55, 101, 112
Temperaturabweichung 90
Tide 43, 98
Tiden + Strömungen 53
Tideninformationen 43
Tidenkurve 43
Tidenstation 43, 44
Tiefe 46, 55, 63, 87, 89
Tiefen Range Min 54
Tiefenalarm 46
Tiefenfenster 55
Time To Go 63, 98
Track 48
Track ein-/ausblenden 39
Track wählen 39
Track-Aufzeichnung aktivieren 39
Track-Aufzeichnung deaktivieren 39
Track-Farbe 38
Tracking 38
Tracks + Routen 53, 98
TRN 98
True Wind Direction 98
True Wind Speed 98
TTG 63, 98
Turning 98
TWD 98
TWS 98
Typografische Konventionen 13

U

Untermenü „Empfindlichkeit" 87
Unterwasserobjekte 98
Untiefen-Alarm-Grenze 47
Untiefenalarm 46
Untiefenalarm Bericht 47
UTC 98
UTM 99

V

Variable Depth Marker (variable Tiefenlinie) ... 82
Variable Range Marker 32
Variation 99
VDM 80, 82
Velocity Made Good 99
Verstärkung 88
Verstärkungsmodus 86
Video Eingang 64
VMG 99
Vorausbereich erweitert 32, 55
VRM 32, 99

W

WAAS 99, 101, 112
Warn-/Sperrgebiete 53
Warnhinweis 25
Warnmeldung 79
Wassertemperatur 79, 89
Wegpunkt 34, 35, 99
Wegpunkt einfügen 34, 36
Weiße Linie (White Line) 88
Weltkarten 60
WGS-84 99
Wind Speed 55
Worldwide Cartography 61

WPL 35
Wracks 44

X

XTE 46, 63, 99
XTE Alarm 46

Z

Zeitdifferenz 98
Zeitformat 56, 57
Zeitreferenz 56, 57
Ziel 33, 37, 46, 58, 99
Ziel AIS 60
Ziel löschen 38
Zielpunkt 32
ZOOM 31
ZOOM TYPE 49
Zoom-In 99
Zoom-Out 99

VDO Marine
Kienzle Automotive GmbH
Alexanderstr. 37-39
45472 Mülheim
Telefon: +49 (0) 208 / 4950 5 0
Fax: +49 (0) 208 / 4950 5 353
E-Mail: marine@vdo-marine.com

Wir behalten uns das Recht, ohne vorherige Ankündigung Änderungen hinsichtlich Verfügbarkeit und technische Änderungen vorzunehmen.

Bestell-Nr. NEW KI-0301-001-1207D © 2008 | MAALLVDODX
Kienzle Automotive GmbH | Gedruckt in Deutschland